

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
при Федеральном казенном учреждении «Исправительная колония №5
Управления Федеральной службы исполнения наказаний по Московской области»

«Утверждаю»

Директор школы



Зерина Ю.Б.

2019г.

Программа
кружковой работы в 11 «В», 11 «Г» классах
«Удивительная история математики»
учителя Осадчей Натальи Ивановны
на 2019-2020 учебный год

Дата регистрации «02» сентября 2019г.

Согласовано на заседании
Педагогического совета протокол № 1 от «30» августа 2019г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа внеурочной деятельности по математике составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

Федеральный закон № 273 «Об Образовании в РФ» от 29.12.2012, ст. 11;

Образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" от 05.03.2004 № 1089);

Программа курса внеурочной деятельности «Удивительная история математики» составлена для обучающихся 11 классов для осужденных женщин.

Направление программы – общеинтеллектуальное - программа создает условия для творческой самореализации личности. Актуальность программы обоснована введением ФК ГОС, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности обучающихся, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ.

Цель программы: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, пробуждение и развитие устойчивого интереса обучающихся к математике и ее приложениям, расширение и углубление знаний по предмету; раскрытие творческих способностей обучаемых; воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи); решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности; формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям; математическому моделированию как методу решения.

Планируемые результаты

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать какая информация нужна для решения той или иной задачи
- Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.

Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления;
- определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
 - познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
 - освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
 - рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию
 - познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков.
 - расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
 - познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
 - познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
приобрести опыт презентации собственного продукта.

Исторический материал и работа с информацией входят в процесс обучения математике и в урочной деятельности, поэтому в рамках занятий внеурочной работы с обучающимися рекомендуется при любой возможности мотивировать учащихся на занятия математикой очерками об истории математики, историями из жизни великих математиков, сведениями из достижений современной математической науки, т.е. самым широким образом популяризировать математику. Что касается работы с информацией, то любая встреча с математикой, точнее, с учебными задачами по математике непосредственно связана с «работой с информацией».

*Календарно - тематическое планирование кружковой работы по
математике в 11 «в» и 11 «г» классах
«Удивительная история математики»*

2 ЧАСА В МЕСЯЦ (ВСЕГО 18 ЧАСОВ)

Учебник В.С. Кессельман «Удивительная история математики» (О чем умолчали учебники),
издательство «Просвещение», 2013 год

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	11«в» класс	11 «г» класс
1	Первые математические символы. Числа.	1		
2	Античное наследие. Птолемей. Переводы с арабского.	1		
3	С Востока на Запад Пробуждающаяся наука Европы.	1		
4	Краткая биография числа «пи».	1		
5	От древности до компьютерной эры.	1		
6	История математических действий.	1		
7	Мир больших чисел. Скобки. Корни. История логарифмов.	1		
8	Синус и другие тригонометрические функции.	1		
9	Первые тригонометрические таблицы. Тригонометрические функции в работе – триангуляция.	1		
10	Еще более странные, чем иррациональные – мнимые числа.	1		
11	Числа новой «природы». Координаты. Модуль и аргумент.			
12	Слово о функции. Переменные. Великая теорема.	1		
13	Слово о функции. Переменные. Великая теорема. Вычислители и компьютеры.	1		
14	Символы «новой математики». Механика Ньютона и производна.	1		
15	Дифференциал и интеграл. Ньютон и Лейбниц.	1		
16	Древняя наука комбинаторика.	1		
17	Сочетания, перестановки и размещения. Теория игр.	1		
18	Магия чисел. Волшебные числа. Числа судьбы.	1		