

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЧОУ РО "Православная Гимназия имени СВТ. Гурия Казанского"

ПРИНЯТО

На педагогическом совете

Протокол № 1

от «29» августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО

Директор Чубаков А.А.

Приказ № 380-23/ОД от
«29» августа 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

для обучающихся 10-11 классов

Казань 2023

1. Пояснительная записка.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Рабочая программа курса для обучающихся 10-11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, письмо России от 18.08.2017 № 09-1672 , В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. Курс «Математическая грамотность» направлен на развитие функциональной (математической) грамотности обучающихся. Важной характеристикой математической грамотности являются коммуникативные навыки. Человек должен уметь представлять и разъяснять математическую информацию, описывать результаты своих действий, интерпретировать, обосновывать логику своего анализа или оценки. Делать это как устно, так и письменно (от простых чисел и слов до развернутых детальных объяснений), а также с помощью рисунков (диаграмм, карт, графиков) и различных компьютерных средств. Вместе с тем базовый уровень является недостаточным для реализации данного положения, что и определяет актуальность решения прикладных задач в дополнительном учебном курсе.

Цель изучения учебного курса - формирование математической грамотности обучающихся, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня обучающихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры. Программа нацелена на развитие у обучающихся способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты освоения рабочей программы:

- объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе

Метапредметные результаты освоения рабочей программы:

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Интерпретация и оценка математических результатов в контексте национальной или глобальной ситуации .

- Умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

Предметные результаты освоения рабочей программы

- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия
 - сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат .
 - 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 .
 - анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, точно и грамотно выражать свои мысли;
 - извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
 - извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
 - выполнять сбор информации, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

Результаты освоения рабочей программы

Раздел 1. Домашняя математика: обучающиеся научатся решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах; выполнять сбор информации ; выполнять вычисления с реальными данными.

Раздел 2. Математика как язык науки: обучающиеся научатся извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять е вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений. Решать задачи экономического содержания в формате ЕГЭ.

Раздел 3. Наглядная геометрия: обучающиеся научатся решать задачи из реальной практики, выполнять сбор информации в несложных случаях; выполнять вычисления с реальными данными, интерпретировать данные и оценивать результаты.

Виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результата: обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; моделирование, конструирование алгоритма, практикум, интерпретация результатов в разных контекстах. В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях разрабатываются и реализуются мини-проекты, проводятся тестирование.

Формы организации деятельности обучающихся:

- индивидуально-творческая деятельность; - коллективная творческая деятельность,
- работа над проектами,
- учебно-игровая деятельность (познавательные игры, занятия);
- игровой тренинг;
 - конкурсы, турниры.

Содержание учебного предмета, курса

Краткая характеристика содержания.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям старшего школьного возраста и предоставляет им возможность работать, развивая учебную мотивацию. В 10-11 классах обучающиеся продолжают учиться находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.)

Каждый из предусмотренных содержанием образовательной программы разделов начинается с повторения теоретического материала и выполнения тренировочных заданий и заканчивается выполнением мини - проектов по изучаемым темам.

Раздел 1. Домашняя математика.

Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха.

Раздел 2. Математика как язык науки.

Использование математического языка для количественной обработки различной информации.

Описание и интерпретация различных процессов и явлений окружающего мира на языке математики. Формирование познавательного интереса обучающихся к использованию математического языка для осуществления учебно-исследовательской деятельности.

Раздел 3. Наглядная геометрия.

Плоские и объемные геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Решение практических задач в формате ЕГЭ. Обработка результатов измерений. Прямоугольный параллелепипед и площадь его поверхности. Нахождение объёмов тел. Класс. Обработка результатов измерений. Расчеты на земельном участке. Расчет материалов при ремонте, при строительстве. Составление сметы на ремонт помещений.

Воспитывающий и развивающий потенциал курса: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности. Курс поможет воспитать у обучающихся способность самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, принимать решения и планировать свои действия, взаимодействовать друг с другом, а также обеспечит перевод учебно-познавательной деятельности школьников на

продуктивно-творческий уровень, что несомненно влечет за собой формирование положительной мотивации в процессе изучения математики.

Межпредметные связи учебного курса: содержание курса «Математика для всех» позволяет осуществлять его связь с другими предметами, изучаемыми в школе
с уроками информатики: поиск информации в Интернете, создание презентаций;
с уроками русского языка: грамотное оформление своего проекта;
с уроками изобразительного искусства: оформление творческих работ, участие в выставках рисунков, моделей при защите проектов.

Ключевые темы в их взаимосвязи: содержание курса включает три основных раздела «Домашняя математика», «Математика как язык науки», «Наглядная геометрия»,

Тематическое планирование.

№ п/п	Раздел и темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
Раздел 1. Домашняя математика.		1	4	5
1	Роль математики в быту.	1	0	1
2	Семейный бюджет.	0	0,5	0,5
3	Тарифы ЖКХ. Табличное представление данных	0	0,5	0,5
4	Покупки.	0	1	1
5	Домашнее строительство.	0	1	1
6	Отдых.	0	1	1
Раздел 2. Математика как язык науки.		2	4	6
1	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной).	1	0	1
2	Длительность процессов окружающего мира.	0,5	0,5	1
3	Опрос общественного мнения.	0,5	0,5	1
4	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	0	1	1
5	Задачи экономического содержания	0	1	1
6	Задачи с лишними данными.	0	1	1
Раздел 3. Наглядная геометрия.		1	4	5
1	Расчеты на земельном участке	0,5	0,5	1
2	Практические задачи на взвешивание и объемы	0	1	1
3	Ремонт. Расчет материалов.	0,5	1,5	2
4	Строительство и математические расчеты	0	1	1