

ПРИНЯТО

решением

Педагогического совета

ГБОУ лицея №226

Фрунзенского района

Санкт-Петербурга

Протокол № 1

от 28.08.2018



УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 71 от

01.09.2018

Директор ГБОУ

лицея № 226

Т.В. Семенова



Рабочая программа курса внеурочных занятий «Занимательная математика» 8 класс

2018-2019 учебный год

68 часов в год

Разработала

Бельчук Е.А.

Учитель первой

квалификационной категории

Санкт-Петербург

2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Лицей № 226 реализует Образовательную программу основного общего образования, обеспечивающую дополнительную (углублённую) подготовку обучающихся по предметам технического профиля. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (ФГОС НОО) основные образовательные программы начального общего и среднего общего образования реализуются образовательным учреждением, в том числе, и через внеурочную деятельность.

Предлагаемый курс адресован обучающимся 8 классов. Главная его идея – это предпрофильная подготовка обучающихся, организация систематического и системного повторения, углубления и расширения курса математики за период изучения в основной школе, что, несомненно, будет направлено на осмысленное изучение предмета, а значит и правильный выбор дальнейшего профиля обучения в старшей школе. Данный курс позволит удовлетворить образовательные потребности обучающихся, осваивающих как базовый уровень математики, так и повышенный уровень.

Программа данного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание государственной итоговой аттестации по математике за курс основной школы. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования в старшей школе и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей обучающихся, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний обучающихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения обучающимися системой математических знаний и умений, в том числе необходимых при сдаче выпускного экзамена.

В процессе освоения содержания данного курса обучающиеся овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации обучающихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников.

Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса обучающимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных, приемов и способов решения задач.

Цель курса: оказание помощи обучающимся в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе: создание условий для самореализации обучающихся в процессе учебной деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей обучающихся, обобщенных умственных умений.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие задачи:

- 1.Расширение и углубление школьного курса математики.
- 2.Актуализация, систематизация и обобщение знаний обучающихся по математике.

3. Формирование у обучающихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.

4. Развитие интереса к изучению математики.

5. Расширение научного кругозора обучающихся.

6. Обучение решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.

7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.

8. Ориентирование обучающихся на профессии, существенно образом связанные с математикой.

Организация занятий элективного курса должна существенно отличаться от урочной: обучающемуся необходимо давать достаточное время на размышление, приветствовать любые попытки самостоятельных рассуждений, выдвижения гипотез, способов решения задач. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Применяются следующие виды деятельности на занятиях:

обсуждение, тестирование, конструирование тестов, заданий, исследовательская деятельность, работа с текстом, диспут, обзорные лекции, мини-лекции, семинары и практикумы по решению задач, предусмотрены консультации.

Существенным является организация работы по обучению заполнения бланков итоговой аттестации, что, безусловно, будет способствовать снятию психологического напряжения учащихся перед процедурой экзамена.

Методы и формы обучения определяются требованиями ФГОС, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим определены основные приоритеты методики изучения элективного курса:

обучение через опыт и сотрудничество;

интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий - метод проектов);

лично-деятельностный и субъект-субъективный подход (больше внимание к личности обучающегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Формы и методы контроля: тестирование, самопроверка, взаимопроверка обучающимися друг друга, собеседование, письменный и устный зачет, проверочные письменные работы, наблюдение. Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень знаний и умений тестируемого.

Организация и проведение аттестации обучающихся

Предусмотрено проведение промежуточных зачетов по окончании каждого модуля, выполнение творческих заданий и итоговой зачетной работы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Темы разделов	Часы
1.	Модуль «Числа. Преобразования»	10
1.1.	Делимость целых чисел	4
1.2.	Преобразования алгебраических выражений	6
2.	Модуль «Уравнения»	10
2.1.	Линейные уравнения.	2
2.2.	Решение линейных уравнений	4
2.3.	Уравнения в целых числах	4
3.	Модуль «Неравенства»	12
3.1.	Доказательство неравенств	6
3.2.	Неравенства с модулем	6
4.	Модуль «Функции. Координаты и графики»	14
4.1.	Элементарное исследование функции	4
4.2.	Кусочно-заданные функции	6
4.3.	Функции с модулем	4
5.	Модуль «Текстовые задачи»	14
5.1.	Задачи «на движение»	6
5.2.	Задачи «на совместную работу»	4
5.3.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	4
	Повторение, обобщение, отработка навыков	8
	ИТОГО	68

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА

Модуль «Числа. Преобразования»

Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители. Признаки делимости. Теорема о делении с остатком. Взаимно простые числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Простые числа.

Выражения, включающие арифметические операции. Выражения, содержащие возведение в степень. Свойства степени. Сравнение действительных чисел.

Модуль «Уравнения»

Уравнения в целых числах

Рациональные и дробные уравнения. Уравнения, содержащие модуль. Иррациональные уравнения. Нестандартные способы решения уравнений.

Исследование квадратного уравнения.

Модуль «Неравенства»

Доказательство неравенств:

Модуль суммы меньше или равен сумме модулей. Сумма взаимнообратных положительных чисел не меньше .Среднее геометрическое не больше среднего арифметического положительных чисел.

Метод интервалов. Рациональные неравенства. Неравенства, содержащие модуль. Иррациональные неравенства.

Модуль «Функции. Координаты и графики»

Функции (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.), их свойства и графики. «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля. Графики уравнений.

Модуль «Текстовые задачи»

Типы задач. Методы и способы решения задач. Основные способы моделирования задач. Составления плана решения задач. Равномерное движение. Задачи на движение по реке, суше, воздуху. Задачи на определение средней скорости движения. Задачи «на совместную работу». Основная формула процентов. Простые и сложные проценты. Средний процент изменения величины. Общий процент изменения величины. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами. Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества. Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы. Задачи на «оптимальное решение».

ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

Определять и высказывать под руководством учителя самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы). Приобретение навыков эффективной работы в группе.

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию.

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.

Проговаривать последовательность действий.

Учиться работать по предложенному учителем плану, самостоятельно планировать свою деятельность.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности группы на занятии.

Познавательные УУД:

Делать предварительный отбор источников информации.

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя рекомендованные источники информации.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи. Слушать и понимать речь других.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).