

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2
С УГЛУБЛЁННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей от 30.08.2023 г.
№5

Руководитель МО

 / Г.З. Шамсутдинова /

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического совета
от 30.08.2023 г.
№ 6

Заместитель директора


 / Е.А. Крылова /

УТВЕРЖДЕНО

Приказ
от 31.08.2023 г.

№ 590

Директор школы

 / С.В. Капитонов /



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Спецкурса «Решение нестандартных задач по математике»

для обучающихся 7 г класса

г.п. Федоровский 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа спецкурса для обучающихся 7 класса по математике «Решение нестандартных задач по математике» разработана на основе:

1. Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, методических рекомендаций по организации внеклассной работы по математике.
2. Программы формирования и развития ИКТ - компетентности обучающихся на ступени основного общего образования.

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловно практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Актуальным остается вопрос дифференциации обучения математике, позволяющей, с одной стороны, обеспечить базовую математическую подготовку, а с другой – удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Целью предпрофильного обучения, как одного из направлений модернизации математического образования является обеспечение углубленного изучения предмета и подготовка учащихся к продолжению образования.

Программа курса «Решение нестандартных задач по математических» предполагает изучение таких вопросов, которые не входят в курс математики основной школы, но необходимы при дальнейшем ее изучении. Особое внимание отведено задачам решаемым нестандартными методами не случайно, так как с их помощью проверяется техника владения формулами элементарной математики, методами решения уравнений и неравенств, умение выстраивать логическую цепочку рассуждений, уровень логического мышления учащихся и их математической культуры.

Изучение методов решения нестандартных задач дают прекрасный материал для настоящей учебно-исследовательской работы. Освоение данного курса позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания, осуществлять поиск, анализ и синтез информации, самостоятельно изготавливать информационные продукты на основе активного использования новых информационных технологий, открывает возможности для удовлетворения многообразных интересов, самовыражения и самоутверждения учащихся подросткового возраста при работе с информацией.

При разработке спецкурса по математике учитывалась программа по данному предмету, но основными все же являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с математически одаренными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Основная цель спецкурса: сформировать у обучающихся знания, умения и навыки по решению нестандартных задач в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды.

Задачи спецкурса:

- формирование системы знаний и умений, необходимых для применения методов решения нестандартных задач при исследовательской деятельности;
- формирование умений исследовать математические задачи с применением ИКТ;
- приобщение учащихся к опыту творческой деятельности и формирование у них умения применять его.

Взаимосвязь спецкурса с другими дисциплинами: спецкурс имеет тесные межпредметные связи с историей и информатикой.

Инновационность программы спецкурса заключается:

- в формулировке целей и задач в логике компетентностного подхода;
- в содержании учебного материала (решение нестандартных задач в свете формирования ИКТ-компетентности обучающихся);
- по методам обучения (проблемный, частично-поисковый, и наглядный методы);
- по формам обучения (использование ИКТ-поддержки с учетом санитарно-гигиенических норм);
- по формам организации учебного процесса (урок практикум, урок мастерская, викторина, дидактическая игра, метод проектов);
- по средствам обучения (проведение занятий в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды).

Актуальность программы спецкурса заключается в возможности ее использования при углубленном изучении математики в 7-х классах в современных условиях согласно ФГОС второго поколения.

Общая характеристика курса:

Содержание в курсе раздела *«Арифметика»* служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Практическая значимость раздела *«Алгебра»* данного курса состоит в том, что предметом ее изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, т.к. математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Одной из целей изучения раздела *«Алгебра»* является развитие мышления. В процессе изучения данных тем раздела *«Алгебра»* формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также качество мышления – сила, гибкость, конструктивность, критичность. Раздел *«Комбинаторика. Теория вероятности»* - обязательный компонент основного образования, компонент, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в прикладных задачах.

Место курса в учебном плане:

На изучение спецкурса *«Решение нестандартных задач по математике»* в 7 классе отводится 17 ч, которые выделяются из вариативной части учебного плана, формируемой образовательной организацией.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Арифметика (7 ч) Признаки делимости. Теорема о делимости чисел. Доказательства делимости (преобразование выражений). Загадка простых чисел. Недесятичные системы счисления. Свойства натуральных и рациональных чисел. Иррациональные числа.

Комбинаторика (3 ч) Сочетания. Перестановки. Размещения.

Алгебра (7 ч) Решение уравнений (Диафантовых). Многочлены. Алгоритм Евклида. Решение рациональных уравнений. Решение задач на движение. Решение задач на части и пропорции. Решение задач с помощью уравнений. Развивающие задачи.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Важнейшие *личностные результаты*:

Обучающийся научится

- ощущать потребность в поиске способов решения нестандартных математических задач;
- испытывать готовность целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления события, факта);
- развивать критичность мышления.

обучающийся получит возможность научиться

- характеризовать собственные знания, устанавливать какие из предложенных задач могут быть решены;

Важнейшие *метапредметные результаты*:

Обучающийся научится

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете и других источниках и представлять ее в различных формах (моделях);
- планировать и контролировать свою деятельность, прогнозировать результаты;
- работать в команде, публично предъявлять свои образовательные результаты.

обучающийся получит возможность научиться

- создавать различные математические объекты, диаграммы, строить математические модели с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки.

Важнейшие *предметные результаты*:

Обучающийся научится

- использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- выявлять отношения между величинами в предметных ситуациях и в ситуациях, описанных в текстах;
- осуществлять поиск способов решения нестандартных математических задач используя различные методы;
- находить рациональные способы решений и вычислений.

обучающийся получит возможность научиться

- действовать в мысленном плане, "в уме", подчиняя поиск решения задач существенным отношениям их условий;
- анализировать и преобразовывать задачную (или нестандартную) ситуацию, используя практические расчеты и строгие логические обоснования.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

Методического совета

от 30.08.2023 г.

№ 6

Заместитель директора

_____/Крылова Е. А.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

По _____ Спецкурсу «Решение нестандартных задач по математике»
(Указать предмет, курс, модуль)

Класс _____ 7 г _____

Сроки реализации _____ 2023-2024
(Указать учебный год)

Количество часов в год _____ 17,5 _____

Количество часов в неделю _____ 1 _____

Календарно-тематический план разработан к
рабочей программе по спецкурсу «Решение нестандартных задач по математике»
для обучающихся 7 классов, утверждённой приказом
директора МБОУ «Федоровская СОШ № 2 с углублённым изучением
отдельных предметов» от 31.08.2023 г. № 590
(указать рабочую программу)

Календарно-тематический план составлен
Валегжаниной Ю. П., учителем высшей категории
(Указать Ф.И.О., должность, квалификационную категорию)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название направления (цикла)	Кол-во часов	Планируемая дата	Фактическая дата
1	Арифметика	7	04.09 – 20.10	
2	Комбинаторика	3	23.10 – 17.11	
3	Алгебра	7	20.11 – 12.01	
Итого		17		