

Приложение к образовательной программе
основного общего образования
Утв. пр. №158 от 27.08.2020г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«ЯНИНСКИЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ»

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Олимпиадные задания по математике»
для учащихся 8-х классов**

РП разработана
учителем математики:
Тыртышниковой А.П

2020 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО КУРСА

Изучение курса по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

Личностные результаты:

- 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 3) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 4) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 5) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

Предметные результаты:

- 1) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать связи;
- 3) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 4) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- б) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и

формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

7) осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

8) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

Предметные результаты:

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать связи;

6) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

8) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

Планируемый результат освоения программы.

В ходе обучения по программе большое внимание уделяется подготовке к участию в российских естественнонаучных конференциях школьников, математических олимпиадах и турнирах, математических боях. В результате занятий по данной программе дети учатся самостоятельно работать с литературой, осваивают новые предметные области, учатся применять накопленные знания в смежных областях.

В конце обучения учащиеся смогут приобрести навыки логического мышления, опыт работы в команде, смогут освоить теоретический материал из теории остатков, сравнений, освою метод математической индукции.

Стройность суждений, способов доказательств, математической аргументации, развиваемые у обучающихся в рамках дополнительной образовательной программы, позволит им перенести выработанные навыки для решения широкого круга задач в различных областях деятельности человека. Полученный результат оценивается на итоговом занятии - олимпиаде, а также по результатам выступлений на олимпиадах различных уровней.

Содержание программы

Модуль1. Алгебра

Тема 1.Десятичная запись числа. Запись числа , решение и разбор задач на использование десятичной записи числа.

Тема 2. Делимость целых чисел. Использование делимости как инварианта в задачах, алгоритм Евклида

Практическая часть. Решение задач.

Тема 3. Признаки делимости и свойства делимости. Признаки делимости (повторение) для составных чисел, свойства делимости, взаимно-простые числа.

Решение задач.

Тема 4. Четность. Четность. Исследование свойств четных и нечетных чисел в качестве инвариантов. Разбиение на пары. Чередувание. Чет – нечет.

Решение и разбор задач на использование свойств четных и нечетных чисел.

Тема 5.Простые числа. Определение простого числа и разложение на простые множители. Решение задач.

Тема 6.Основная теорема арифметики. Знакомство с основной теоремой арифметики и её применение при решении задач

Тема7.НОД и НОК .Определение НОД и НОК, решение и разбор задач на использование НОД И НОК

Тема8.Формулы сокращённого умножения. Формулы сокращённого умножения .Доказательство тождеств, применение при решении задач

Тема9.Остатки и сравнения. Определение и свойства сравнения по модулю.
Практическая часть. Решение задач.

Тема10.Уравнения в целых и натуральных числах. Составление уравнений в числовых задачах. Исследование свойств целочисленных уравнений. Метод остатков.
Практическая часть. Решение задач.

Модуль 2 . Текстовые задачи.

Тема 11. Текстовые задачи. Задачи на числа, работу, движение, проценты. Поиск новых решений старых задач. Различные формулировки одной и той задачи. Упрощение задач.

Практическая часть. Решение и сведение задач к уже решенным ранее.

Модуль3. Планиметрия

Геометрические фигуры и их свойства. Задачи по планиметрии для треугольников и их элементов, для четырёхугольников

Практическая часть. Рисование различных плоских фигур, изучение их свойств, нахождение площади. Задачи на построение. Инварианты в геометрии.

Модуль 4. Подготовка и участие в математических олимпиадах.

Подготовка к участию в математических олимпиадах. Разбор олимпиадных задач по материалам прошлых олимпиад

Участие в математических олимпиадах.

Практическая часть. Участие в очных и дистанционных математических олимпиадах и конкурсах, математических регатах, в рейтинговых олимпиадах: Высшая проба, турнирах, математических боев и других математических соревнованиях в соответствии с графиком их проведения.

Разбор олимпиадных задач. Разбор и обсуждение задач математических соревнований, в которых участвовали обучающиеся в текущем году.

Итоговое занятие.

Практическая часть. Итоговая олимпиада. Аттестация обучающихся. Подведение итогов.

Формы организации внеурочной деятельности по подготовке обучающихся к олимпиадам:

- урок – исследование
- урок – эксперимент
- практическая работа
- урок – олимпиада

Тематическое планирование

№	Темы разделов	Кол-во часов
1.	Целые числа	22ч
2.	Текстовые задачи	2ч
3.	Планиметрия	10ч
	ИТОГО:	34 часа

