

ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3,
ФИЛИАЛ МУНИЦИПАЛЬНОГО АВТОНОМНОГО
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗАВОДОУКОВСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»
(СОШ № 3, ФИЛИАЛ МАОУ «СОШ № 2»)

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
учителей математики
Протокол № 1
от «27» августа 2024 г.
Руководитель: ЛЗ-
/Поляк М.А./

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора по УВР
Мингалёва А.А.
/Мингалёва А.А./
«28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора школы
от «29» августа 2024г.

№ 151-0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Решение олимпиадных задач»
Уровень основного общего образования
Срок освоения: 1 год (8 «А» класс)
на 2024-2025 учебный год

Составитель:
Барышева О.В.
учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Решение олимпиадных задач» для обучающихся 8 класса разработана в соответствии с ФГОС ООО, утв. приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287, с учётом ФОП ООО, утверждённой приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 370 (с обновлением от 12.07.2023 № 74223), в соответствии с Положением о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе курсов внеурочной деятельности), учебных модулей, разрабатываемых на основе обновленных ФГОС и в соответствии с требованиями Федеральных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования от 30.05.2023 №11.

Актуальность программы обусловлена необходимостью создания условий для развития интеллектуальных возможностей, стремления детей к творческому мышлению, умения принимать неожиданные и оригинальные решения в нестандартных ситуациях, так как, если развитием этих способностей специально не заниматься, то они угасают. Программа позволит решить проблемы мотивации к обучению. Разработанная программа учебного курса «**Решение олимпиадных задач**» для учеников 8 класса основана на получении знаний по разным разделам математики, при выборе тем определяющим фактором стало содержание программы курса математики за 8 класс и расширение в таких темах, как «Теорема Пифагора», «Площадь», «Пропорциональные отрезки», «Вероятность. Теоремы теории вероятности», «Модульные уравнения и неравенства», так же включены темы по истории математики, такие избранные вопросы олимпиадной математики, как теория делимости, логика высказываний, принцип Дирихле и другие. Включенный материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами. Отбор заданий подразумевает доступность предлагаемого материала, сложность задач нарастает постепенно. Познавательный материал курса будет способствовать формированию функциональной грамотности – умению воспринимать и анализировать информацию.

ЦЕЛИ КУРСА «РЕШЕНИЕ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ»

– создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности;

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

- создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Воспитательный потенциал учебного курса «Решение олимпиадных задач» реализуется через:

– использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке адекватных особым потребностям обучающихся и их реальным возможностям форм организации: дидактических материалов, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование на уроке адекватных коммуникативных и коммуникационных (цифровых) технологий;
- организация взаимопомощи обучающихся друг другу в рамках урочной деятельности.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ШКОЛЫ

Количество часов, отводимое на реализацию программы: Курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса характеризуются в части:

1) патриотического воспитания:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудового воспитания:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетического воспитания:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценностей научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением навыками исследовательской деятельности;

6) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологического воспитания:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы данного курса у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи, самомотивации и рефлексии;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту;

выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 2) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 4) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Модуль числа, Уравнения, неравенства, графики функций, содержащих знак модуля	10
2	Геометрические фигуры. Их свойства. Площади фигур.	10
3	Текстовые и логические задачи	18
4	Решение задач по материалам разных олимпиад	10
5	Делимость натуральных чисел в решении олимпиадных задач	10
6	Четность и нечетность в решении олимпиадных задач.	9
7	Подведение итогов года	1
	Итого	68 часов

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Элементы математической логики. Теория чисел.					
1.1	Модуль числа. Геометрическая интерпретация	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
1.2	Уравнения с модулем	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
1.3	Неравенства с модулем.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
1.4	Неравенства с модулем..	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
1.5	Графики функций, содержащих модуль	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
	Итого по разделу	5			

**Раздел 2. Геометрические фигуры. Их свойства.
Площади фигур.**

2.1	Геометрические фигуры и их площади.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
2.2	Конструирование геометрических фигур. Задачи на разрезание.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
2.3	Нахождение площади фигур, элементов фигур. Решение олимпиадных задач по теме.	1		1	https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
2.4	Нахождение площади фигур, элементов фигур. Решение олимпиадных задач по теме.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
2.5	Замошение плоскости геометрическими фигурами. Старинные меры измерений	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
	Итого по разделу:	5		2	
Раздел 3. Текстовые и логические задачи					
3.1	Приемы решения логических задач. Таблицы и схемы при решении задач.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-

					zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
3.2	Приемы решения логических задач. Таблицы и схемы при решении задач.	1		1	https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
3.3	Задачи на совместное движение.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
3.4	Задачи на совместное движение.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
3.5	Задачи на движение по воде.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
3.6	Задачи на движение по воде.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
3.7	Задачи на совместную работу.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/

3.8	Задачи на совместную работу.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
3.9	Решение задач на проценты: приготовление растворов, вклады.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
	Итого по разделу:	9		1	
Раздел 4. Решение задач по материалам разных олимпиад					
4.1	Решение олимпиадных задач разного уровня и разных лет «Кенгуру»	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
4.2	Решение олимпиадных задач разного уровня и разных лет «Снейл»	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
4.3	Решение олимпиадных задач разного уровня и разных лет «Кенгуру», «Математический праздник», «Снейл», «Всероссийская олимпиада школьников» и др.).	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
4.4	Решение олимпиадных задач разного уровня и разных лет «Всероссийская олимпиада школьников»	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/

4.5	Решение олимпиадных задач разного уровня и разных лет «Всероссийская олимпиада школьников»	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
	Итого по разделу:	5		1	
Раздел 5. Делимость натуральных чисел в решении олимпиадных задач					
5.1	Делимость чисел. Признаки делимости. Признаки делимости на 7 и на 11.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
5.2	Делимость чисел. Признаки делимости. Признаки делимости на 5 и на 25.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
5.3	Делимость чисел. Признаки делимости. Признаки делимости на 3, 6 и на 9.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
5.4	Решение олимпиадных задач на признаки делимости.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
5.5	Решение олимпиадных задач на признаки делимости.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/

	Итого по разделу:	5			
Раздел 6. Четность и нечетность в решении олимпиадных задач.					
6.1	Четность и нечетность. Свойства четности.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
6.2	Задачи на четность и нечетность натуральных чисел, выражений с переменной.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
6.3	Задачи на четность и нечетность натуральных чисел, выражений с переменной.	1		1	https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
6.4	Понятие о четности функций.	1			https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
	Итого по разделу:	4		2	
Раздел 7. Подведение итогов года.					
7.1	Подведение итогов года.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6	

Для получения информации об уровне усвоения данного курса учащимся предлагается создание портфолио по всем темам курса, а также участие в олимпиадах и других математических мероприятиях.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Галкин Е.В. «Нестандартные задачи по математике, 5-11 классы»- М.: «Просвещение», 1996 г.

Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. – М.: Айрис-пресс, 2002-2010.

Фарков А.В. Математические олимпиадные работы. 5-11 классы. – СПб: Питер, 2010.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Образовательный центр Сириус <https://sochisirius.ru/o-siriuse/obschaja-informatsija>

2. ФГБУ «Институт стратегии развития образования» <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>

3. Задания и решения региональных и заключительных этапов Всероссийской олимпиады для подготовки <https://olimpiada.ru/article/751->