

Краснодарский край, Белоглинский район, станица Успенская
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №32 имени Героя Советского Союза
В.И.Литвинова Белоглинского района»
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 30 августа 2023 года приказ №92

Председатель _____/Т.В.Алфимова/

Подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу (внеурочной деятельности) «Решение задач по
математике повышенной сложности»

Уровень образования (класс) основное общее образование 10 - 11 класс
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Направление: общеинтеллектуальное

Количество часов 68

Форма и периодичность проведения регулярная (еженедельная)

Учитель Медведева Елена Владимировна

Программа разработана на основе: ФГОС СОО,

Рабочая программа кружка «Решение задач по математике повышенной сложности» 10-11
класс составитель Иванкова Г.В., Швед Е.В. Экономического лица ФГБОУ ВО «РЭУ им.
Г.В. Плеханова», Москва, 2017

Настоящая рабочая программа курса «Решение задач по математике повышенной сложности» внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению среднего общего образования разработана в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012г.;
- Федеральный государственный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) с изменениями к нему;
- Примерная основная образовательная программа МБОУСОШ №32
- Рабочая программа кружка «Решение задач по математике повышенной сложности» 10-11 класс составитель Иванкова Г.В., Швед Е.В. Экономического лица ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», Москва, 2017

Программа курса «Решение задач по математике повышенной сложности» внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению направлена на осуществление следующих **целей**:

- систематизация и углубление знаний в области математики;
- развитие интереса к изучению математики.

Данные цели реализуются через решение следующих **задач**:

- совершенствовать полученные в основном курсе математики знания и умения;
- сформировать практические умения и навыки по решению задач повышенной сложности;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения математического анализа, развивать самостоятельность приобретения знаний, учебно-коммуникативные умения, навыки самостоятельной работы;
- расширять кругозор обучающихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное;
- поощрять умение слушать одноклассников, развивать интерес к познанию.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Решение задач по математике повышенной сложности»

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение математики в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные:

1) гражданское воспитание:

готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

2) патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;

3) *духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиций и ценностей:*

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

4) *приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):*

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

5) *популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания):*

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

6) *физическое воспитание и формирование культуры здоровья:*

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) *трудовое воспитание:*

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, обще-национальных проблем.

8) *экологическое воспитание:*

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.

Метапредметными результатами освоения курса являются следующие умения:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- соотносить свои действия с планируемыми результатами, 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;

- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

-умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;

-формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

-формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметными результатами освоения курса являются следующие умения:

- использовать различные языки математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- решать широкий класс задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности нетиповых задач;

- планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность: выполнение и самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использование и самостоятельное составление формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнение расчетов практического характера;

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

- решать уравнения и системы уравнений (целых рациональных, дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических);

- анализировать геометрические задачи;

- рассматривать и изучать геометрические конфигурации: касающиеся окружности, пересекающиеся окружности, вписанные и описанные окружности треугольника и четырехугольника;

- применять способы нахождения различных элементов геометрических фигур: медиан, высот, биссектрис треугольника, радиусов вписанных и описанных окружностей;

- использовать метод площадей, метод вспомогательной окружности, удвоение медианы; -- применить нужные преобразования числовых, алгебраических или функциональных выражений;

-исследовать задачи с параметром.

Содержание курса «Решение задач по математике повышенной сложности» Уравнения и системы уравнений

Исследуются задачи: всех типов уравнений и систем уравнений: целых рациональных, дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических.

Формы организации деятельности по теме: исследовательская практика, интеллектуальный марафон, олимпиада

Вид деятельности по теме: познавательная

Геометрические задачи

Стереометрия. Целью изучения является развитие представлений об основных геометрических фигурах и их свойствах, формирование навыков работы с рисунком, умение проводить дополнительные построения

Формы организации деятельности по теме: исследовательская практика, интеллектуальный марафон, олимпиада

Вид деятельности по теме: познавательная

Планиметрия

Рассматриваются и изучаются геометрические конфигурации: касающиеся окружности, пересекающиеся окружности, вписанные и описанные окружности треугольника и четырехугольника. Анализ способов нахождения различных элементов геометрических фигур: медиан, высот, биссектрис треугольника, радиусов вписанных и описанных окружностей. Метод площадей, метод вспомогательной окружности, удвоение медианы.

Формы организации деятельности по теме: исследовательская практика, интеллектуальный марафон, олимпиада

Вид деятельности по теме: познавательная

Уравнения и неравенства

Преобразования числовых, алгебраических или функциональных выражений, что является эффективным средством для решения задач.

Формы организации деятельности по теме: исследовательская практика, интеллектуальный марафон, олимпиада

Вид деятельности по теме: познавательная

Задачи прикладного содержания

Анализ функциональных зависимостей. Математическая интерпретация задачи. Сведение задачи к математической модели.

Формы организации деятельности по теме: исследовательская практика, интеллектуальный марафон, олимпиада

Вид деятельности по теме: познавательная

Задачи с параметром

Логический перебор в нелинейных уравнениях и неравенствах. Квадратный трехчлен в задачах с параметром и нестандартных задачах.

Формы организации деятельности по теме: исследовательская практика, интеллектуальный марафон, олимпиада

Вид деятельности по теме: познавательная

Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Уравнения и системы уравнений	10
2	Геометрические задачи. Стереометрия	6
3.	Планиметрия	8
4	Уравнения и неравенства	3
5	Задачи прикладного содержания	3
6	Задачи с параметром	4
	Итого	34

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
7.	Уравнения и системы уравнений	10
8.	Геометрические задачи. Стереометрия	6
9.	Планиметрия	8
10	Уравнения и неравенства	3
11	Задачи прикладного содержания	3
12	Задачи с параметром	4
	Итого	34

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания кафедры

учителей естественно научного
цикла

от 30 августа 2019 г. № 1

_____ Е.В. Медведева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Ю.А.Петрикина

30 августа 2019 г.