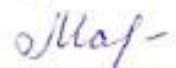


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска

«Лицей №22 «Надежда Сибири»

Корпус 22: г. Новосибирск, ул. Советская, 63, тел. 222-35-15, e-mail: l_22@edu54.ru

Корпус 99: г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 59, тел. 223-74-15, e-mail: s_99@edu54.ru

РАССМОТРЕНО на заседании кафедры математического образования, протокол № 1 от 19.08.2025  Максупова С.Н.	СОГЛАСОВАНО Протокол № 3 от 29.08.2025 Заместитель директора  Н.А. Данилова
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса «Практикум по решению математических задач»

для 7-9 классов (7 ИТ, 8 И, 8 ФТ, 8 ИТ, 8 УМ, 9 И, 9 ИТ)

(уровень основного общего образования)

Разработчики:

Пешкова Т. С., ПКК

Новосибирск, 2025

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса " Практикум по решению математических задач" для обучающихся 7-9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г , рег. номер — 64101) (далее — ФГОС ООО), Примерной программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования, с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Содержание программы направлено на формирование математической грамотности учащихся. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи математических учебных предметов на уровне основного общего образования.

Общая характеристика учебного курса “Практикум по решению математических задач”

Рабочая программа по учебному курсу "Практикум по решению математических задач" для обучающихся 7-9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более

важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Цели и задачи изучения учебного курса «Практикум по решению математических задач»

Основная цель предмета «Практикум по решению математических задач» – научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, т.е., научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения. Таким образом, изучение предмета будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Кроме того, **целями** предмета ставятся:

совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее;

целенаправленное повторение ранее изученного материала;

развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющих уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатики и др.)

усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач

осуществление функциональной подготовки школьников

Необходимо отметить, что в данном курсе высока доля самостоятельности учащихся, как на самом занятии, так и во время выполнения домашнего практикума.

Задачи предмета:

1) дать ученику возможность проанализировать свои способности;

2) оказать ученику индивидуальную и систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим.

3) подготовить учащихся к самостоятельному решению математических задач;

4) помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.

Функции учебного предмета:

ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;

компенсация недостатков обучения по математике.

Особенности классов

Данная программа реализуется в **8И, 9И** классах (профильный инженерный класс); в **7ИТ, 8ИТ, 9ИТ** (профильный инженерно-технологический класс); **8ФТ** (профильный физико-технологический класс); **8УМ** (профильный класс управление и менеджмент), **9Т**.

Место учебного курса в учебном плане лица

Учебный план предусматривает изучение курса в **7ИТ** по 1 часу в неделю, 33 часа в год; **8ИТ** по 1 часу в неделю, 33 часа в год; **8УМ** по 0,52 часа в неделю, 17 часов в год; **8И** и **8ФТ** по 2 часа в неделю, 66 часов в год; **9И** по 2 часа в неделю, 60 часов в год; в **9ИТ, 9Т** по 1 часу в неделю, 30 часов в год.

Существующие темы программы курса «**Практикум по решению математических задач**» изучаются на более глубоком уровне, а учащиеся приобретают умения, помогающие им уверенно применять свои знания не только в математике, но и в смежных предметах, прежде всего физике и информатике, а также пользоваться полученными знаниями при решении практических задач.

Учебный курс «**Практикум по решению математических задач**» относится к образовательной области «Математика и информатика», реализуется в рамках второй части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Учебный год	Количество часов					
	7-е классы 7ИТ	8-е классы 8ИТ	8-е классы 8УМ	8-е классы 8И и 8ФТ	9-е классы 9ИТ, 9Т	9-е классы 9 И
2024/2025	-					
2025/2026	33	33	17	66	30	60
2026/2027	33	33	17	66	30	60
2027/2028	33	33	17	66	30	60

Реализация программы воспитания в уроках учебного курса

Одним из важных разделов программы воспитания Лицея №22 является модуль «Школьный урок». Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения,

проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Используемые образовательные технологии, в том числе дистанционные

Обучение по данной программе может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ), которое предполагает как самостоятельное прохождение учебного материала учеником, так и с помощью сопровождения учителя. При применении ДОТ используются платформы: лицейская платформа дистанционного обучения Moodle, ФГИС «Моя школа», ГИС «Электронная школа» Новосибирской области.

При реализации рабочей программы могут быть использованы материалы для подготовки к профилям олимпиады КД НТИ и стандартов Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы».

Информация о промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется по окончании учебного модуля с целью проверки степени и качества усвоения материала по результатам изучения тематических модулей и проводится в форме устных зачётов и письменных контрольных работ.

Текущий контроль осуществляются с целью проверки степени и качества усвоения материала в ходе его изучения в следующих формах: самостоятельных и проверочных работ.

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением об осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, их формах, периодичности и порядке проведения муниципального автономного общеобразовательного учреждения города Новосибирска «Лицей № 22 «Надежда Сибири» (протокол педагогического совета №1 от 29.08.2022).

Итоговая аттестация проводится в соответствии с законодательством РФ.

Промежуточная аттестация за время изучения курса в 7 классе

Номер модульно й	Название модуля	Количество часов в модуле	Номер урока ПА	Форма ПА
		7ИТ	7ИТ	
МР№1	Решение текстовых задач.	15	15	Контрольная работа

МР№2	Введение в теорию вероятности	8	23	Контрольная работа
МР№3	Уравнения. Системы уравнений.	5	28	Контрольная работа
	Обобщение и систематизация материала	5		
...	ВСЕГО:	33		

Промежуточная аттестация за время изучения курса в 8 классе

Номер модульной	Название модуля	Количество часов в модуле			Номер урока ПА			Форма ПА
		8УМ	8ИТ	8И, 8ФТ	8УМ	8ИТ	8И, 8ФТ	
МР№1	Решение текстовых задач, в том числе с помощью уравнений.	5	13	26	-	13	26	Контрольная работа
МР№2	Решение текстовых задач с помощью системы уравнений и неравенств.	5	12	24	-	25	50	Контрольная работа
МР№3	Решение задач по геометрии.	4	5	10	14	30	60	Контрольная работа
	Обобщение и систематизация материала	3	3	6				
...	ВСЕГО:	17	33	66				

Промежуточная аттестация за время изучения курса в 9 классе

Номер модульной	Название модуля	Количество часов в модуле		Номер урока ПА		Форма ПА
		9 ИТ, 9Т	9И	9 ИТ, 9Т	9И	
МР№1	Решение задач с помощью уравнений (линейных, дробно-рациональных, квадратных).	15	30	15	30	Контрольная работа

МР№2	Решение задач по геометрии.	10	20	25	50	Контрольная работа
	Обобщение и систематизация материала	5	10			
...	ВСЕГО:	30	60			

2. Планируемые образовательные результаты освоения учебного курса «Практикум по решению математических задач»

Освоение учебного курса должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Практикум по решению математических задач» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

Трудовое воспитание:

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.

Эстетическое воспитание:

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

Ценности 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 простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование 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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «**Практикум по решению математических задач**» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) *Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

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 несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 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 несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, 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 учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- 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:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Практикум по решению математических задач» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

7 КЛАСС

Семикласник научится

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладеет системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- пользоваться основными способами представления и анализа статистических данных; решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Семиклассник получит возможность

- Овладеть методами решения задач;
- Овладеть традиционной схемой решения задач: анализ, схема, решение, ответ;
- Приобрести опыт исследования свойств фигур с помощью компьютерных программ;
- Приобрести опыт выполнения проектов.

8 КЛАСС

Восьмиклассник научится:

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладеет системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- пользоваться основными способами представления и анализа статистических данных; решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов

курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
Восьмиклассник получит возможность

- Овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- Овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- Научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек;
- Приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- Приобрести опыт выполнения проектов.

9 КЛАСС

Девятиклассник научится:

- выполнять задания в формате обязательного государственного экзамена по алгебре и геометрии;
- осуществлять диагностику проблемных зон и коррекцию допущенных ошибок;
- повышать общематематическую компетентность сначала в классе, в группе, затем самостоятельно.

Девятиклассник получит возможность

- Овладеть методами решения задач;
- Овладеть традиционной схемой решения задач: анализ, схема, исследование и решение, ответ;
- Приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- Приобрести опыт выполнения проектов.

3. Содержание программы «Практикум по решению задач по математике»

7 КЛАСС

Решение текстовых задач

- Анализ условия задачи.
- Составление математической модели.
- Методы решения: арифметический и алгебраический.
- Проверка решения и интерпретация результата.

Введение в теорию вероятности

- Основные понятия: событие, вероятность.
- Решение простейших вероятностных задач.
- Практические приложения теории вероятности.

Уравнения. Системы уравнений

- Линейные уравнения и их применение.
- Решение систем линейных уравнений.
- Графический метод решения систем.

Обобщение и систематизация материала

- Повторение ключевых тем. Решение комбинированных задач.

8 КЛАСС

Решение текстовых задач с помощью уравнений

- Задачи на движение, работу, проценты.
- Составление и решение уравнений.

Решение текстовых задач с помощью систем уравнений и неравенств

- Задачи на смеси, сплавы, концентрации.
- Графическое решение систем неравенств.

Решение задач по геометрии

- Применение свойств геометрических фигур.
- Теорема Пифагора и её применение.
- Решение задач на вычисление площадей и объёмов.

Обобщение и систематизация материала

- Повторение и закрепление изученного. Подготовка к контрольным работам.

9 КЛАСС

Решение задач с помощью уравнений

- Линейные, дробно-рациональные, квадратные уравнения.
- Задачи на оптимизацию.

Решение задач по геометрии

- Окружности, треугольники, четырёхугольники.
- Векторы и координаты.

Обобщение и систематизация материала

- Подготовка к ОГЭ. Решение задач повышенной сложности.

4. Тематическое планирование.

7 класс

№	Наименование раздела	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы
1	Решение текстовых задач	15	Анализ условия, составление модели, решение задач арифметическим и алгебраическим методами.	Учебник, онлайн-тренажёры
2	Введение в теорию вероятности	8	Решение вероятностных задач, проведение экспериментов.	Презентации, практические работы
3	Уравнения. Системы уравнений	5	Составление математической модели на основе текста задачи. Решение линейных уравнений и систем, графический метод.	Интерактивные задания
4	Обобщение и систематизация	5	Повторение тем, решение комбинированных задач.	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge

№	Наименование раздела	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы
	Итого	33		

8 класс

№	Наименование раздела	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы
		8УМ	8ИТ	8И, 8ФТ		
1	Решение текстовых задач, разными способами	5	13	26	Составление схемы задач, выбор метода решения, написание уравнений. Решение задач на движение, работу, проценты.	Учебник, онлайн-платформы
2	Решение задач с помощью систем	5	12	24	Решение задач на смеси и сплавы, графическое представление систем. Решение систем различными методами. Построение ответа на главный вопрос задачи.	Практикумы, тесты
3	Решение задач по геометрии	4	5	10	Применение свойств фигур, решение задач на вычисление площадей и объёмов.	Геометрические конструкторы
4	Обобщение и систематизация	3	3	6	Подготовка к контрольным работам, повторение ключевых тем.	Дидактические материалы
	Итого	17	33	66		

9 класс

№	Наименование раздела	Количество часов		Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы
		9 ИТ, 9Т	9И		
1	Решение задач с помощью уравнений	15	30	Составление математической модели на основе текста задачи. Решение линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений, задачи на оптимизацию.	Учебник, тренажёры ОГЭ
2	Решение задач по геометрии	10	20	Построение рисунка, исходя из условий задачи. Работа с геометрическими фигурами, в том числе, с окружностями, треугольниками, векторами.	Интерактивные задания
3	Обобщение и систематизация	5	10	Подготовка к ОГЭ, решение задач повышенной сложности.	Пробные тесты ОГЭ
	Итого	30	60		

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК , включающий:

1. Виленкин Н., Потапов В. Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики (<http://math-portal.ru/vilenkinmyakov1>)
2. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс /Л.В. Кузнецова, Е.А. Бунимович и др. – 5-е и послед. Изд. – М.: Дрофа, 2000.
3. Талицкий и М.Л. др. «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов». Учебное пособие для учащихся. Москва: Просвещение, 1999.
4. Шевкин А.В. Текстовые задачи: 7 – 11 классы: Учебное пособие по математике. – М.: ООО «ТИД «Русское слово-РС», 2003
5. Шевкин А.В. Обучение решению текстовых задач в 5 – 6 классах: Методическое пособие для учителя. – М.: ООО «ТИД «Русское слово-РС», 2001
6. Яценко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И. ГИА 2009, Алгебра. Тематическая рабочая тетрадь. 9 класс (новая форма) – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2019

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Печатные пособия

1. Таблицы по алгебре и геометрии

2. Информационные средства

1. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики.
2. Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.
3. Инструментальная среда по математике.

3. Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.

4. Технические средства обучения

1. Мультимедийный компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Интерактивная доска.

5. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
2. Комплекты планиметрических и стереометрических тел.