

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Степановская средняя общеобразовательная школа»
Верхнекетского района Томской области

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ

«Степановская средняя
общеобразовательная школа»

А.А.Андреев

Приказ № 121/1 от 30.08 2018г.



Адаптированная рабочая программа
по элективному курсу «Решение математических задач»
для обучающихся с задержкой психического развития

7 класс

Количество часов - 34

Учитель Резвых Т.П.

Программа разработана на основе Программы общеобразовательных учреждений Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7 – 9 классы:– Москва: «Просвещение», 2014.

По учебнику алгебра, 8: учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2014.

2018 г.

Пояснительная записка

Элективный курс «Решение математических задач» рассчитан на 34 часа (1 час в неделю) для работы с учащимися 7 классов и предусматривает повторное и параллельное с основным предметом «Математика -7» рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей (прежде всего с историей, физикой).

Рабочая программа элективного курса «Решение математических задач» по математике для 7 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).

Примерной и авторской программы основного общего образования по математике Программы. Алгебра. 7-9 классы. Геометрия. 7-9 классы / авт.-сост. Т.А. Бурмистрова, – М. Просвещение, 2015.

Обоснованность

В 7-ом классе математика разделяется на два отдельных раздела «Алгебра» и «Геометрия», всё больше внимания уделяется решению задач алгебраическим методом, т.е. посредством составления математической модели. Но не всегда учащиеся могут самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный за предыдущие годы обучения, поэтому испытывают трудности при решении задач.

На занятиях этого предмета есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение задач предлагается вести двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим через составление математической модели. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание, предлагает для решения экзаменационные задачи прошлых лет.

Кроме этого, одно из направлений предмета – подготовка школьников к успешной сдаче экзаменов в форме ГИА-9. Уже в 2011 году в задания ГИА-9 по математике были включены задачи по теории вероятности и комбинаторике, задачи геометрического характера. Это было учтено на элективном курсе «Решение математических задач». Стоит отметить, что навыки решения математических задач совершенно необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться и успешно сдать выпускные экзамены по математике, добиться значимых результатов при участии в математических конкурсах и олимпиадах.

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

Функции учебного предмета:

- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- компенсация недостатков обучения по математике.
- **Формы организации учебного процесса:**
- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные,
- классные и внеклассные.
- **Формы контроля:**
- самостоятельная работа, контрольная работа, наблюдение,
- работа по карточке.

Для работы с учащимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция и беседа. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме. Таким образом, данный учебный курс не исключает возможности проектной деятельности учащихся во внеурочное время. Итогом такой деятельности могут быть творческие работы: стихотворения, рисунки и т.д.

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них понятия, алгоритмы. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета.

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что, несомненно, поможет им при выполнении заданий ГИА.

Основная функция учителя в данном предмете состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

Основными результатами освоения содержания учебного предмета «Решение математических задач» учащимися может быть определенный набор общеучебных умений, а также приобретение опыта проектной внеурочной деятельности, содержательно связанной с предметным полем – математикой. При этом *должна использоваться преимущественно качественная оценка выполнения заданий*, хотя возможно и итоговое тестирование учащихся.

Начинается предмет с ознакомительной вводной лекции «Схематизация и моделирование при решении текстовых задач». Здесь же возможно входное тестирование, цели которого:

- Составить представление учителя об уровне базовых знаний учащихся, выбравших курс.
- Коррекция в связи с этим уровня подачи материала по данному курсу.

При прослушивании блоков лекционного материала и проведения зачетного занятия, закрепляющего знания учащихся, предусматривается индивидуальное или групповое домашнее задание, содержащее элементы исследовательской работы, задачи для самостоятельного решения.

Защита решений и результатов исследований проводится на выделенном для этого занятии и оценивается по пятибалльной системе или системе «зачет-незачет», в зависимости от уровня подготовленности группы.

Начиная с 5 – 7 занятия учащиеся сами выбирают форму итоговой аттестации:

- Защита проекта.
- Итоговая контрольная работа.

Содержание предмета и распределение часов по темам

Данный учебный курс рассчитан на 34 ч

УМК:

1. Алгебра 7. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2013 г.
2. Уроки алгебры в 7 классе. / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2015 г.
3. А.П. Ершова, Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова.-М.: Илекса, 2015 г.
4. Н.Я.Виленкин Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики (<http://math-portal.ru/vilenkinnaymyakovl>)
5. В.Г.Гамбарин, И.И. Зубарева Сборник заданий и упражнений по математике. 7 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений М.: Мнемозина, 2008
6. В.В.Кочагин, Алгебра: 9 класс: Тестовые задания к основным учебникам: Рабочая тетрадь – М.: Эксмо, 2007
7. Л.Ф. Пичурин «За страницами алгебры», Москва: Просвещение, 1990.

8. М.Л. Талицкий др. «Сборник задач по алгебре для 7-9 классов». Учебное пособие для учащихся. Москва: Просвещение, 2000.
9. Г.И. Глейзер. «История математики в школе VII –VIII Кл.». Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1982
10. Л.М.Фридман, Е.Н. Турецкий Как научиться решать задачи: Кн. Для учащихся ст. классов сред. шк. – М.: Просвещение, 1989.
11. А.В. Шевкин Текстовые задачи: 7 – 11 классы: Учебное пособие по математике. – М.: ООО «ТИД «Русское слово-РС», 2003

Цель: - совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее;

- целенаправленное повторение ранее изученного материала;
 - 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 курса будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Задачи:

- дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- оказать ученику индивидуальную и систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим;
- подготовить учащихся к самостоятельному решению математических задач.

Содержание учебного предмета

№	Наименование раздела/темы	Количество часов	Содержание	Планируемые результаты обучения
1	<i>Решение текстовых задач</i>	16 часов	Общие сведения о задачах и их решении, методы анализа задачи и поиска решения. Разбираются наиболее часто встречающиеся виды задач.	<p>Личностные: -положительное отношение к урокам математики; -умение признавать собственные ошибки; -формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.); -формирование математической компетентности.</p> <p>Предметные: -уметь решать простые задачи, иллюстрировать содержание с помощью предметов, их заместителей, рисунков и кратко записывать содержание задачи.</p> <p>Метапредметные: Регулятивные: -Понимать, принимать,</p>

				<p>сохранять учебную задачу и решать её.</p> <p>-Составлять план решения задачи, проговаривая последовательность выполнения действий.</p> <p>-Уметь работать по плану.</p> <p>-извлекать необходимую информацию из прочитанного;</p> <p>-строить логические рассуждения, цепочку умозаключений;</p> <p>-передавать содержание задачи в сжатом, выборочном или развернутом виде, использовать различные средства математики (схемы, модели, таблицы, символы, рисунки) для записи условия задачи.</p> <p>Познавательные:</p> <p>-Уметь:</p> <p>-добывать новые знания,</p> <p>- находить нужную информацию в учебнике и других источниках,</p> <p>- составлять алгоритм деятельности при решении проблемной ситуации,</p> <p>- систематизировать материал, полученный на предыдущих уроках.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>-полное и точное выражение своих мыслей, письменное изложение своего мнения относительно схематической записи условия задачи.</p> <p>-выбор наиболее эффективного способа решения задачи;</p> <p>-ориентировка на разнообразие способов решения задачи, их сопоставление, сравнение и обоснование;</p>
2	Уравнения. Системы уравнений	11 часов	Рассматривается модуль действительного числа (расширенный, углубленный вариант	<p>Личностные: <u>устанавливать</u> связь между целью учебной деятельности и ее мотивом,</p> <p>- способствовать эмоциональному</p>

			<p>раздела базового учебного предмета), линейное уравнение и системы линейных уравнений с двумя переменными.</p>	<p>восприятию математических задач, решений, рассуждений, - проводить объективную самооценку и взаимооценку.</p> <p>Предметные:</p> <p>– Знать: определения понятия: «линейное уравнение с двумя переменными», «решение уравнения с двумя переменными», «график уравнения с двумя переменными», «решение системы уравнений с двумя переменными», «способ подстановки», «способ сложения».</p> <p>– строить график линейного уравнения с двумя переменными, решать систему уравнений с двумя переменными графическим способом, анализировать решение задач из учебника, обобщать их решение</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Регулятивные:</p> <p>-понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её.</p> <p>-составление плана решения задачи, проговаривая последовательность выполнения действий.</p> <p>-умение работать по плану.</p> <p>-корректировка своей деятельности: внесение изменений в процесс с учетом возникших трудностей;</p> <p>Познавательные:</p> <p>-осуществлять поиск необходимой информации, которая нужна для решения задач</p> <p>-проводить основные мыслительные операции (анализ, синтез, классификации, сравнение, аналогия и т.д.)</p> <p>- устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Коммуникативные:</p>
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - слышать, слушать и понимать партнера, - планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, - распределять роли, - взаимно контролировать действия друг друга, - договариваться, вести дискуссию, - правильно выражать свои мысли, - эффективно сотрудничать с учителем и со сверстниками.
	Введение в теорию вероятности	7 часов	Решение задач по теории вероятности из разделов «События и их вероятности», «Комбинаторные задачи».	<p>Личностные: развитие логического и критического мышления, культуры речи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение ставить перед собой цель, планировать деятельность; - умение точно и грамотно излагать свои мысли; - умение легко выполнять математические операции, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; <p>Предметные:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основную терминологию; - основные определения вероятности события; - формулы и правила нахождения вероятности события <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать вероятность события; - упорядочить полученные знания для рационального применения; - вычислять классическую вероятность - умение диалектически анализировать; - умение сравнивать, обобщать, систематизировать, конкретизировать, синтезировать; - умение формулировать проблемы, исследовательские умения (постановка задач,

				<p>выработка гипотезы, выбор метода решения);</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>применять</u> установленные правила при планировании способа решения задачи. -пошаговый контроль правильности и полноты выполнения плана решения задачи. -сверять свои действия с целью, соотносить выполненное задание с образцом и, при необходимости, исправлять ошибки. -сравнивать различные варианты решения, осуществлять поиск разных способов решения, выбирать наиболее рациональный. <p>– Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выделять тип задач и способы их решения - осуществлять поиск необходимой информации, которая нужна для решения задач - различать обоснованные и необоснованные суждения, -обосновывать этапы решения учебной задачи, - производить анализ и преобразование информации -проводить основные мыслительные операции (анализ, синтез, классификации, сравнение, аналогия и т.д.) -устанавливать причинно-следственные связи -владеть общим приемом решения задач -создавать и преобразовывать схемы необходимые для решения задач - осуществлять выбор наиболее эффективного способа решения задачи исходя из конкретных условий <p>Коммуникативные:</p>
--	--	--	--	--

				-умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принятие коллективного решения; -умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии;
--	--	--	--	--

Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Дата по плану	Дата по факту
1	Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	2		
2	Схематизация и моделирование при решении текстовых задач			
3	Задачи на совместную работу («на бассейны», совместное движение)	3		
4	Задачи на совместную работу («на бассейны», совместное движение)			
5	Задачи на совместную работу («на бассейны», совместное движение)			
6	Задачи на среднюю скорость движения	2		
7	Задачи на среднюю скорость движения			
8	Зачетное занятие №1	1		
9	Задачи на движение по реке	2		
10	Задачи на движение по реке			
11	Задачи на смеси	3		
12	Задачи на смеси			
13	Задачи на смеси			
14	Задачи на доли и проценты	2		
15	Задачи на доли и проценты			
16	Зачетное занятие №2	1		
17	Линейные уравнения, сущность их решения	2		
18	Линейные уравнения, сущность их решения			
19	Решение рациональных уравнений методом разложения на множители	2		
20	Решение рациональных уравнений методом разложения на множители			
21	Системы уравнений	4		

22	Системы уравнений			
23	Системы уравнений			
24	Системы уравнений			
25	Решение задач с помощью систем уравнений	2		
26	Решение задач с помощью систем уравнений			
27	Зачетное занятие №3	1		
28	События и их вероятности	3		
29	События и их вероятности			
30	События и их вероятности			
31	Комбинаторные задачи	2		
32	Комбинаторные задачи			
33	Зачетное занятие № 4	1		
34	Итоговое занятие	1		

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:
знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач.

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа;
- находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой аттестации (базовую часть)

Ожидаемый результат

учащийся должен **знать/понимать:**

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

- как потребности практики привели математическую науку к необходимости применения моделирования;
- значение математики как науки;
- значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что, несомненно, поможет им при выполнении заданий ГИА.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- при решении несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- в устной прикидке и оценке результатов вычислений;
- при проверке результата вычисления с использованием различных приёмов.

Развитие общеучебные умения и навыки:

- оценивать качество своей работы и товарища;
- уметь работать самостоятельно, в паре, в группе;
- бегло и сознательно читать;
- уметь выделять главное в тексте;
- уметь систематизировать материал;
- составлять схемы, диаграммы;
- слушать рассказ учителя, ответы учащихся, выделяя основные мысли, их взаимосвязь;
- анализировать ответы учащихся;
- подбирать дополнительный материал по теме;
- вести диалог по материалу учебных тем.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные; групповые; индивидуально-групповые; фронтальные; практикумы.

- **формы контроля:** промежуточный, предупредительный, итоговый контроль.

Контроль осуществляется в виде:

- устный опросы (устный счёт),
- самостоятельных работ,
- письменных тестов,
- математических диктантов,
- числовых математических диктантов по теме урока.

На каждом уроке сделан акцент на организацию рабочего места ученика, проводятся гимнастика для глаз, рук, динамические минуты, выполняя которые созданы условия для максимального сбережения здоровья ребенка.

Система оценки достижений обучающихся

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

1. Оценка письменных контрольных работ, обучающихся по математике.

Отметка «5» ставится если: • работа выполнена полностью; • в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; • в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях: • работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); • допущены одна ошибка или есть два - три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: • допущено более одной ошибки или более двух - трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: • допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере. 30 Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Оценка «5» ставится, если ученик: • полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; • изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности; • правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; • показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; • продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; • отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя; • возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Оценка «4» ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: • в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; • допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; • допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Оценка «3» ставится в следующих случаях: • неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике); • имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; • ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; • при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «2» ставится в следующих случаях: • не раскрыто основное содержание учебного материала; • обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; • допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Резвых Т.П. / _____ /

« 30» августа 2018 года

ПРИНЯТО

Решением педагогического совета

МБОУ «Степановская СОШ»

от « 30 » августа 2018 г. протокол № 1