

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с. Измалково
Измалковского муниципального района
Липецкой области»

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
учителей математики,
физики, информатики
протокол
от 28.08.2019 №1

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ СОШ
№1с. Измалково
Измалковского района
от 29.08.2019 №203

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Решение практических задач по математике»
11 Б класс

Составил
учитель математики
(должность)
Шамрина Г.В.
(Ф.И.О.)

2019 год

1. Результаты освоения программы

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

русская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

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

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

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;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

2. Планируемый уровень подготовки обучающихся на конец учебного года

В результате изучения курса обучающиеся должны уметь:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами;
- самостоятельно работать с дополнительной литературой;
- применять нестандартные методы решения математических задач;
- вырабатывать навыки самоконтроля своих достижений;

- обосновывать свою точку зрения.

2. Планируемый уровень подготовки обучающихся на конец учебного года

- **Знать / понимать** основные методы и приёмы решения математических задач с практическим содержанием;
- классифицировать задачи и основные методы их решения; особенности их решения;
- функциональную зависимость в задачах;
- определение пропорции, свойства пропорции;
- понятие процента;
- алгоритм перехода от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической;
- понятия «концентрация», «процентное содержание», «переливание»;
- понятия «объём работы», «производительность труда» и алгоритмы их применения при решении математических задач.

Уметь

в личностном направлении:

- грамотно, ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
- понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- критично мыслить, отличать гипотезу от факта;
- креативно мыслить, проявлять находчивость, активность при решении математических задач;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- осуществлять деятельность исследовательского характера;
- контролировать процесс и результат учебной деятельности;

в метапредметном направлении:

- представлять математику как сферу человеческой деятельности для развития цивилизации;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме;
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для аргументации;

- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера;

в предметном направлении:

- работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию;
- проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- владеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований;
- применять уравнения и их системы для решения задач из различных разделов курса;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- составлять математические модели реальных процессов;
- решать задачи экономического характера, производственные задачи, задачи связанные с сельским хозяйством.

3. Содержание курса внеурочной деятельности

Задачи по математике с практическим содержанием.

Сущность задач с практическим содержанием. Требования к задачам.

Разновидности задач: на вычисление величин, встречающихся в практической деятельности; на составление расчетных таблиц; на применение и обоснование эмпирических формул; на вывод формул зависимостей, встречающихся на практике.

Решение задач прикладного характера.

Решение задач по формулам. Решение задач с помощью квадратного уравнения. Использование при решении задач арифметической и геометрической прогрессий. Решение задач на проценты. Решение задач с помощью линейных неравенств. Функциональная зависимость в задачах. Исследование формул. Особенности задач экономического содержания.

Математическое моделирование

Сущность метода математического моделирования. Трехэтапная схема математического моделирования, особенности реализации каждого этапа. Виды математических моделей: графическая модель, алгебраическая модель, словестная модель.

Математическое моделирование в решении практических задач

Использование справочных данных. Решение экономических задач. Решение производственных задач. Решение задач, связанных с сельским хозяйством.

Тематическое планирование

№		Тема раздела	Дата проведения		Примечания
			План	Факт	
	9	Задачи по математике с практическим содержанием			
1.	1	Сущность задач с практическим содержанием. Требования к задачам. Разновидности задач.	6.09		
2.	1	Задачи на вычисление величин, встречающихся в практической деятельности.	13.09		
3.	1	Задачи на вычисление величин, встречающихся в практической деятельности.	20.09		
4.	1	Задачи на составление расчетных таблиц	27.09		
5.	1	Задачи на составление расчетных таблиц	4.10		
6.	1	Задачи на применение и обоснование эмпирических формул	11.10		
7.	1	Задачи на применение и обоснование эмпирических формул	18.10		
8.	1	Задачи на вывод формул зависимостей, встречающихся на практике.	25.10		
9.	1	Задачи на вывод формул зависимостей, встречающихся на практике.	1.11		
	11	Решение задач прикладного характера			
10.	1	Решение задач по формулам. Решение задач с помощью квадратного уравнения.	15.11		
11.	1	Решение задач с помощью квадратного уравнения.	22.11		
12.	1	Использование при решении задач арифметической и геометрической прогрессий	29.11		

13.	1	Использование при решении задач арифметической и геометрической прогрессий	6.12		
14.	1	Решение задач на проценты	13.12		
15.	1	Решение задач с помощью линейных неравенств	20.12		
16.	1	Функциональная зависимость в задачах. Исследование формул	27.12		
17.	1	Исследование формул	10.01		
18.	1	Особенности задач экономического содержания	17.01		
19.	1	Особенности задач экономического содержания	24.01		
20.	1	Особенности задач экономического содержания	31.01		
	5	Математическое моделирование			
21.	1	Сущность метода математического моделирования	7.02		
22.	1	Виды математических моделей	14.02		
23.	1	Работа с математическими моделями	21.02		
24.	1	Работа с математическими моделями	28.02		
25.	1	Работа с математическими моделями	6.03		
	9	Математическое моделирование в решении практических задач			
26.	1	Справочные данные в практических задачах	13.03		
27.	1	Решение экономических задач	20.03		
28.	1	Решение экономических задач	3.04		
29.	1	Решение экономических задач	10.04		
30.	1	Решение производственных задач	17.04		
31.	1	Решение производственных задач	24.04		
32.	1	Решение производственных задач	8.05		
33.	1	Решение задач, связанных с сельским хозяйством	15.05		
34.	1	Решение задач, связанных с сельским хозяйством	22.05		