

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Разуменская средняя общеобразовательная школа №2
Белгородского района Белгородской области»

<p>«Согласовано» Руководитель МО <i>Лас</i> Хасанова Л.В. Протокол № <u>7</u> от « <u>10</u> » <u>06</u> 2021 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МОУ «Разуменская СОШ №2 Белгородского района Белгородской области» <i>С.А. Смотров</i> Смотров С.А. « <u>10</u> » <u>06</u> 2021 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ «Разуменская СОШ №2 Белгородского района Белгородской области» <i>А.С. Собченко</i> Собченко А.С. Приказ № <u>249</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2021 г.</p>
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по элективному курсу
«Текстовые задачи и методы их решения»
ФГОС СОО
10-11 класс
(2 года обучения)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа составлена на основе Примерной государственной программы по математике для основной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации. (Приказ Министерства образования РФ от 05.03. 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике для общеобразовательных школ (авт. А.Г.Мордкович), рекомендованной Департаментом образовательных программ и Стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации, М.: Дрофа, 2011г.

Цель курса: достижение выпускниками компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, становление и развитие личности обучающегося, ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению.

Задачи:

1. формировать российскую гражданскую идентичность обучающихся;
2. обеспечить равные возможности получения качественного среднего общего образования;
3. создать условия для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся;
4. добиться владения основополагающими математическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование математической терминологией и символикой;
5. развивать умения решать математические задачи;
6. сформировать собственную позицию по отношению к математической информации, получаемой из разных источников.

Рабочая программа элективного курса «Текстовые задачи и методы их решения» ориентирована на обучающихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Программа рассчитана на 68 часов, 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе. Элективный курс предполагают изучение сложных вопросов школьной программы, вызывающих у обучающихся наибольшие затруднения и тем, не вошедших в изучение курса математики на базовом уровне. Направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение практической деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к 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;

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

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;

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;
- 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:

- 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, бережные 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;

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

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты:

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.

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.

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.

Предметные результаты:

I. Выпускник научится

1. решать несложные текстовые задачи разных типов;
2. анализировать условие задачи, при необходимости строить для ее решения математическую модель;
3. понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков;
4. действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи;
5. использовать логические рассуждения при решении задач;
6. работать с избыточными условиями, выбирая из всей информации, данные, необходимые для решения задачи;
7. осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии;
8. анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;

9. решать задачи на расчет поездок и т.п.;
10. решать несложные задачи, связанные с долевым участием во владении фирмой, предприятием, недвижимостью;
11. решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек;
12. решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, на определение положения на временной оси (до нашей эры и после), на движение денежных средств (приход/расход), на определение глубины/высоты и т.п.;
13. использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере и т.п.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни.

II. Выпускник получит возможность научиться

1. решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;
2. выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
3. строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения;
4. решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
5. анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
6. переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

решать практические задачи и задачи из других предметов.

Содержание элективного курса

10 класс

Алгебраический метод решения задач.

1. Задачи на движение.

Встречное движение, движение в одном направлении, движение в противоположных направлениях, движение по замкнутой траектории.

2. Задачи на работу.

Задачи на работу, задачи на совместную работу.

3. Задачи на концентрацию и процентное содержание.

Задачи на концентрацию и процентное содержание, задачи на смеси и сплавы.

4. Задачи на проценты.

Задачи на проценты, формулы процентов и сложных процентов.

5. Задачи на пропорциональное деление.

6. Задачи с целочисленными неизвестными.

Некоторые специальные виды задач.

Задачи с альтернативным условием. Задачи, математические модели которых содержат неравенства. Задачи, в которых число неизвестных превышает число уравнений системы.

Геометрический метод решения задач.

Конструктивный (графический) прием, вычислительный (графико-вычислительный) прием.

Логические и практические методы решения задач.

практические действия с предметами или их копиями, моделями.

11 класс

Текстовые задачи и техника их решения.

Решение текстовых задач арифметическими приемами. Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы.

Задачи на движение.

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу.

Задачи на сплавы, смеси, растворы.

Формула зависимости массы или объема вещества в сплаве. Составление таблицы данных задачи на сплавы.

Задачи на работу.

Формула зависимости объема выполненной работы от производительности. Формула зависимости объема выполненной работы от производительности.

Задачи на прогрессии.

Формулы общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы арифметической и геометрической прогрессий, отражающие их характеристические свойства. Особенности выбора переменных и методики решения задач на прогрессии.

Задачи с экономическим содержанием.

Формулы процентов и сложных процентов. Методика решения задач с экономическим содержанием.

Задачи на числа.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Разные задачи.

Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений.

Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений.

Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Содержание воспитания с учетом воспитательной программы школы
	10 класс		
1	<i>Алгебраический метод решения задач.</i>	23	<p>Интеллектуальное воспитание: формирование представлений о научной картине мира</p> <p>Нравственное воспитание: работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения</p> <p>Трудовое воспитание: воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: математика - культурная ценность</p> <p>Здоровьесберегающее воспитание: умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности</p>
2	<i>Некоторые специальные виды задач.</i>	4	<p>Интеллектуальное воспитание: освоение базовых математических понятий</p> <p>Нравственное воспитание: побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p>Экологическое воспитание: опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни</p>
3	<i>Геометрический метод.</i>	4	<p>Интеллектуальное воспитание: исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач</p> <p>Нравственное воспитание: показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: примеры научного подвига</p> <p>Экологическое воспитание: умение придавать</p>

			экологическую направленность любой деятельности, проекту, продемонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности
4	<i>Логические и практические методы.</i>	3	<p>Интеллектуальное воспитание: сочетание стандартизации с творчеством; обучение на высоком уровне трудности</p> <p>Нравственное воспитание: показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p>Здоровьесберегающее воспитание: умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья</p>
11 класс			
1	<i>Текстовые задачи и техника их решения.</i>	3	<p>Интеллектуальное воспитание: воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p>Нравственное воспитание: подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: умение достигать взаимопонимания</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: примеры научного подвига</p> <p>Экологическое воспитание: умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, продемонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>
2	<i>Задачи на движение.</i>	9	<p>Интеллектуальное воспитание: освоение базовых математических понятий</p> <p>Нравственное воспитание: побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p>Экологическое воспитание: опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности</p>

			жизни
3	<i>Задачи на сплавы, смеси, растворы.</i>	5	<p>Интеллектуальное воспитание: исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач</p> <p>Нравственное воспитание: показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: примеры научного подвига</p> <p>Экологическое воспитание: умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>
4	<i>Задачи на работу.</i>	4	<p>Интеллектуальное воспитание: воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p>Нравственное воспитание: подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: умение достигать взаимопонимания</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: примеры научного подвига</p> <p>Экологическое воспитание: умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>
5	<i>Задачи на прогрессии.</i>	4	<p>Интеллектуальное воспитание: формирование познавательного интереса</p> <p>Нравственное воспитание: воспитание мировоззренческих идей</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: использование математического языка и математической терминологии как средства коммуникации</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p>Здоровьесберегающее воспитание: создание ситуации успеха</p>
6	<i>Задачи с экономическим содержанием.</i>	4	<p>Интеллектуальное воспитание: освоение базовых математических понятий</p> <p>Нравственное воспитание: побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: сознательная ориентация учащихся на позиции других</p>

			<p>людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p>Экологическое воспитание: опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни</p>
7	<i>Задачи на числа.</i>	3	<p>Интеллектуальное воспитание: сочетание стандартизации с творчеством; обучение на высоком уровне трудности</p> <p>Нравственное воспитание: показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p>Здоровьесберегающее воспитание: умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья</p>
8	<i>Разные задачи.</i>	2	<p>Интеллектуальное воспитание: формирование познавательного интереса</p> <p>Нравственное воспитание: воспитание мировоззренческих идей</p> <p>Социально-коммуникативное воспитание: использование математического языка и математической терминологии как средства коммуникации</p> <p>Трудовое воспитание: освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>Гражданско-патриотическое воспитание: историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p>Здоровьесберегающее воспитание: создание ситуации успеха</p>
	Итого	68	