

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ г. БРАТСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 2»

РЕКОМЕНДОВАНО

Внутренним экспертным
советом МБОУ «Лицей № 2»
от «18» июня 2020 г.
протокол № 4
Председатель:
_____ Кучменко Н.А.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
МБОУ «Лицей № 2»
от «02» сентября 2020 г.
№ 2/1
Директор:
_____ Кулешова Ю.М.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного (факультативного) курса
«Текстовые задачи»
для обучающихся 10- 11 классов
среднего общего образования

Предметная область: математика и информатика

Разработали:

Харина Наталья Павловна
учитель математики,
высшая квалификационная категория
Парилова Антонина Георгиевна
учитель математики,
высшая квалификационная категория

СОГЛАСОВАНО
от «18» июня 2020 г.
Зам. директора Харина Н.П.

Пояснительная записка

Программа учебного курса «Текстовые задачи» для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г., № 413 и направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Лицей №2». В основу программы положена программа для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-11 кл. Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк. – М.: Дрофа, 2010г., рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ.

Рабочая программа предусматривает изучение учебного курса на профильном уровне.

Цель курса:

1. Развитие математического мышления через формирование математических умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

Задачи курса:

1. Обобщение и систематизация типов, способов и методов решения текстовых задач, предусмотренных курсом математики основного и среднего общего образования.
2. Развитие логического мышления, через решение задач ЕГЭ повышенной сложности.
3. Расширение целостного представления о науке «математика».
4. Формирование культуры решения задач.

Учебный план МБОУ «Лицей № 2» отводит на изучение курса 68 часов:

10 класс – 34 часа, 1 час в неделю;

11 класс – 34 часа, 1 час в неделю.

Перечень УМК:

1. Григорьева Г.И. Элективный курс. Текстовые задачи: сложности и пути их решения. Алгебра – М., 2017
2. Бродский И. Л., Видус А.М., Коротаев А.Б. Сборник текстовых задач по математике для профильных классов. - М., 2018.
3. Гордин Р.К. ЕГЭ 2012. Математика. Решение задачи С4. – М.: МЦНМО, 2019. – 328 с.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Текстовые задачи»

Личностные

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию собственного мнения;
- 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;
- 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;
- 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.

Метапредметные

Регулятивные УУД:

- 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 УУД:

- 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 УУД:

- 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

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях;
- оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников);
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Содержание учебного курса

1. Текстовые задачи и техника их применение

- 1.1. Понятие текстовой задачи и ее виды.
- 1.2. Этапы решения текстовой задачи.
- 1.3. Арифметический и алгебраический способы решения текстовой задачи.
- 1.4. Наглядные образы как средство решения математических задач.
- 1.5. Оформление решения текстовых задач.

2. Рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач.

3. Задачи на движение

- 3.1. Движения навстречу друг другу.
- 3.2. Движение в противоположных направлениях из одной точки. Движение в одном направлении.
- 3.3. Движение по реке (движение по течению и против течения) .
- 3.4. Движение по кольцевым дорогам.
- 3.5. Относительность движения.

4. Чтение графиков движения. Графический способ решения задач на движение.

5. Задачи на работу и производительность труда

- 5.1. Алгоритм решения задач на работу. Вычисление неизвестного времени работы.
- 5.2. Путь, пройденный движущимися телами, рассматривается как совместная работа.
- 5.3. Задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами.
- 5.4. Задачи, в которых требуется определить объем выполняемой работы.
- 5.5. Задачи, в которых требуется найти производительность труда.
- 5.6. Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объема работы.
- 5.7. Системы задач, подводящих к составной задаче.

6. Задачи на проценты

- 6.1. Типы задач на проценты.
- 6.2. Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования).

7. Задачи на смеси и сплавы

- 7.1. Основные допущения при решении задач на смеси и сплавы.
- 7.2. Задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание», «переливание».
- 7.3. Способы решения задач на смеси и сплавы (арифметический, алгебраический, с помощью линейных уравнений и систем линейных уравнений).
- 7.4. Объемная концентрация.
- 7.5. Процентное содержание.

8. Задачи на прогрессии

- 8.1. Особенности выбора переменных и методика решения задач на прогрессии.
- 8.2. Решение задач на формулы общего члена и суммы первых n -членов арифметической и геометрической прогрессии.

9. Задачи с геометрическим содержанием

- 9.1. Вычисление периметров, площадей фигур в жизненных ситуациях.
- 9.2. Практическая работа на местности.
- 9.3. Решение задач из стереометрии.
- 9.4. Решение геометрических задач алгебраическим способом.
- 10. Задачи на кредиты**
- 10.1 Задачи на оптимальный выбор.
- 10.2 Банки, кредиты и вклады.

**Тематическое планирование учебного курса
10 класс**

№	Наименование темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
1	Текстовые задачи и техника их применение	7
2	Задачи на движение	6
3	Задачи на работу и производительность труда	8
4	Задачи на проценты	2
5	Задачи на смеси и сплавы	5
6	Задачи на прогрессии	2
7	Задачи с геометрическим содержанием	4

11 класс

№	Наименование темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
1	Простейшие текстовые задачи	4
2	Задачи с прикладным содержанием	4
3	Текстовые задачи	8
4	Практические задачи	6
5	Планиметрия: вычисление длин и площадей	3
6	Простейшая стереометрия	3
7	Углы и расстояния в пространстве	3
8	Планиметрические задачи	3

Система оценки достижения обучающимися планируемых результатов

В основе системы оценки планируемых результатов лежит формирующее оценивание. С этой целью для достижения планируемого результата определяются умения, с помощью которых эту цель можно достичь. В конце занятия обучающиеся делают выводы. Например:

ПЛАНИРУЕМЫЕ	САМООЦЕНКА	ОБЪЕКТИВНЫЙ
-------------	------------	-------------

РЕЗУЛЬТАТЫ		КОНТРОЛЬ
Перечисли номера заданий, которые выполнены верно (предметные)		
Нашел обобщенные способы решения задачи (метапредметные)		
И т.д.		

При оценке зачетных заданий используется следующая шкала:

Уровень освоения	низкий уровень	достаточный уровень	оптимальный уровень	высокий уровень
% выполнения работы	менее 50%	от 50% до 70%	от 70% до 90%	от 90% по 100%