

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 131» г. Барнаул

Принято
Педагогическим советом
Протокол № 12 от 24.08.2022

Утверждено
приказом директора
№ 02-02/311-осн от 24.08.2022



Рабочая программа
учебного курса «Познавательная математика»
для 5 классов
основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Леонова Алена Анатольевна
учитель математики

Барнаул 2022

I. Пояснительная записка

1. Общие положения

Рабочая программа учебного курса «Познавательная математика» составлена на основании:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- годового календарного учебного графика;
- учебного плана;

с использованием:

- Шарыгин И.Ф., А.В. Шевкин. Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 кл. общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2010;
- Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 5-6. – М.: ИЛЕКСА, 2011.

Структура рабочей программы соответствует Положению о рабочей программе МБОУ «Гимназия № 131» и включает разделы: пояснительная записка, требования к уровню подготовки, содержание учебного курса, тематическое поурочное планирование, учебно-методическое обеспечение образовательного процесса и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

2. Место курса в учебном плане

Согласно учебному плану гимназии на спецкурс «Познавательная математика» отводится 1 час в неделю. В соответствии с календарным учебным графиком в учебном году 34 недели.

В данной программе - 1 час – резервный урок.

Класс	5
Кол-во часов	1
Кол-во часов за учебный год	34

Данная программа направлена не только на расширение знаний учащихся в области математики и ее применения, но и предусматривает возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии памяти и внимания, а также аспектов логического мышления (аналогия, сравнение, сопоставление, анализ, синтез, выдвижение и обоснование гипотез и пр).

3. Цели и задачи курса

Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей учащихся, перешедших на ступень основного общего образования; содержит различные виды арифметических задач. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач.

Цель: развитие умения и навыков в решении задач, учить грамотному подходу к решению текстовых задач, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для обучения на основной ступени образования.

Задачи:

- создать благоприятные условия для знакомства с историей развития математики;
- создать благоприятные условия для формирования умения выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;
- создать благоприятные условия для формирования интереса к предмету, развития интеллекта и формирования личности;

- способствовать формированию ключевые компетенции учащихся, соответствующие уровню развития пятиклассников;
- воспитать чувство гордости и патриотизма за формирование, становление и развитие математической науки.

4. Обоснование выбора учебного пособия

За основу выбраны пособия для учащихся:

- Шарыгин И.Ф., А.В. Шевкин. Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 кл. общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2010;
- Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 5-6. – М.: ИЛЕКСА, 2011

Данные пособия помогают расширить знания по математике, повысить математическую культуру, формировать и развивать интерес к предмету, воспитывать гордость и патриотизм за формирование, становление и развитие математической науки.

II. Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты

Личностные универсальные учебные действия

- ориентация в системе требований при обучении математике;
- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

Ученик получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*
- *умение выбирать желаемый уровень математических результатов.*

Метапредметные образовательные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию в математической деятельности;
- анализировать условие задачи;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- *видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;*
- *основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;*
- *устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*
- *отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.*

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;

- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Предметные образовательные результаты

Ученик научится:

- выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
- решать текстовые задачи арифметическим способом;
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире линии, углы, многоугольники, треугольники, четырехугольники, многогранники;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда,
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот
- выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений

Ученик получит возможность научиться:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными.
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников.
- понимать существо понятия алгоритма

III. Содержание учебного курса

Занимательная арифметика (4 ч.)

История развития начальной математики. Составление выражений. Головоломки. Числовые ребусы.

Текстовые задачи (6 ч.)

Выделение трёх этапов арифметического моделирования при решении текстовых задач. Перевод условия задачи на математический язык и составление математической модели. Решение задач с многозначными числами. Решение текстовых задач на зависимость между компонентами алгебраическим методом. Компоненты задачи: условие, решение, ответ. Выделение взаимосвязей данных и искомых величин в задаче. Значение правильного письменного оформления текстовой задачи. Решение задач составлением числового выражения. Старинные задачи.

Логические задачи (8 ч.)

Гипотезы. Кто это сделал? Примеры с буквами. Правда или ложь. Расположение по порядку. Запутанная информация. Математические игры. Сюжетные логические задачи. Поиск закономерности.

Геометрические задачи (7 ч.)

Задачи со спичками. Задачи на разрезание. Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание фигур на равные части. Задачи на перекраивание. Геометрические головоломки. Геометрические иллюзии. Геометрия на клетчатой бумаге. Пентамино. Геометрия в пространстве.

Приемы устного счета (3 ч.).

Признаки делимости чисел. Приемы умножения и деления. Некоторые особые случаи счета.

Математический ералаш (5 ч.).

Математические ребусы. Задачи в стихах и загадках. Литературные задачи. Задачи - шутки.

IV. Тематическое поурочное планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Занимательная арифметика. Числа (4ч.)			
1	История развития начальной математики	1	https://www.kakprosto.ru/kak-817720-kak-poyavilas-matematika
2	Составление выражений.	1	https://www.youtube.com/watch?v=o5Gkq0yC7zI
3	Головоломки	1	https://iqsha.ru/ilove/post/matematicheskie-golovolomki-s-otvetami-dlia-detei
4	Числовые ребусы	1	https://www.youtube.com/watch?v=QHwnW1kPI-o
Текстовые задачи(6ч.)			
5	Арифметические задачи	1	https://www.youtube.com/watch?v=qOWuEK6DN6k
6	Задачи на взвешивание	1	http://mmmf.msu.ru/archive/20052006/z5/15.html
7	Задачи на переливание	1	http://mmmf.msu.ru/archive/20052006/z5/15.html
8	Задачи на движение	1	https://www.youtube.com/watch?v=eRAy4ZOOm-g
9	Задачи, решаемые с конца	1	https://www.youtube.com/watch?v=Il6agnVCKBg
10	Старинные задачи	1	https://school-science.ru/11/7/46362
Логические задачи (8ч.)			
11	Гипотезы	1	https://multiurok.ru/blog/urok-3-2-b-v-3-a-tema-uroka-reshenie-logicheskikh-zadach-cherez-vydvizhenie-gipotez.html
12	Кто это сделал?	1	http://mmmf.msu.ru/archive/20102011/z5/3.html
13	Примеры с буквами	1	http://www.treningmozga.com/tasks/taskwords.html
14	Правда или ложь?	1	https://www.youtube.com/watch?v=cHAYxuDuGnU
15	Расположение по порядку	1	https://www.youtube.com/watch?v=XCjUy66xOCA
16	Запутанная информация	1	https://www.youtube.com/watch?v=XCjUy66xOCA
17	Математические игры, выигрышные ситуации	1	https://www.youtube.com/watch?v=cnmJ5QN2-Pw

18	Поиск закономерности	1	https://logiclike.com/math-logic/zakonomernosti
Геометрические задачи (7ч.)			
19	Задачи со спичками	1	http://mmmf.msu.ru/archive/20052006/z5/12.html
20	Задачи на разрезание	1	http://mmmf.msu.ru/archive/20052006/z5/3.html
21	Задачи на перекраивание	1	https://www.youtube.com/watch?v=8eY8s0Iui-E
22	Геометрические головоломки	1	https://www.youtube.com/watch?v=YqEy4S6UsEE
23	Геометрические иллюзии	1	https://www.youtube.com/watch?v=uASTxEqopLE
24	Геометрия на клетчатой бумаге	1	https://www.youtube.com/watch?v=3O65f_6BKts
25	Пентамино	1	https://www.youtube.com/watch?v=C4bRfKgK_DM
Приемы устного счета (3ч.)			
26	Признаки делимости чисел	1	https://www.youtube.com/watch?v=2OqQo_jfjqM
27	Приемы умножения и деления	1	https://www.youtube.com/watch?v=0v_qgGwSud8
28	Некоторые особые случаи счета	1	https://4brain.ru/schitat-v-ume/
Математический ералаш (5ч.)			
29	Математические ребусы	1	https://www.youtube.com/watch?v=QHwnW1kPI-o
30	Задачи в стихах	1	https://www.youtube.com/watch?v=QteqlgTdMP8
31	Литературные задачи	1	https://infourok.ru/matematicheskie_zadachi_v_hudozhestvennyh_proizvedeniyah-154197.htm
32-33	Заключительное занятие	2	
34	Резерв	1	

V. Учебно-методическое обеспечение

Для учителя:

1. Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений/ И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин – 10-е изд. – М.:Просвещение, 2010
2. Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 5-6. – М.: ИЛЕКСА, 2011
3. Шевкин А.В. Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах.: Книга для учителя. – М.:Галс плюс, 2002
4. Повышение вычислительной культуры учащихся: Пособие для учителя/ П.Б. Ройтман, С.С. Минаев, Н.С. Прокофьева и др. – М.: Просвещение, 1980
5. Галкин Е.В. Нестандартные задачи по математике: Задачи логич. характера:Кн. Для учащихся 5-11 кл. М.: Просвещение. Учебная литература, 1996
6. Перли С.С. Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики: Нетрадиционный задачник. V-VI классы. – М.: Педагогика-Пресс, 1994
7. Мадер В.В. Математический детектив: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 1992
8. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк. – М.: просвещение, 1989.
9. Я.И. Перельман. Живая математика. – М.: Наука, 1994.
10. Я.И. Перельман. Занимательная арифметика. – М.: Издательство Русанова, 1994.
11. Фарков А.В. Математические олимпиады. 5-6 классы: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ . – 6-е изд., перер. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2013

12. Математические олимпиады. 5-6 классы: учебно-методическое пособие для учителя математики общеобразовательных школ/ А.В. Форков. – 6-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.

V. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Классная доска.
2. Мультимедийный проектор,
3. Компьютер,
4. Экран,
5. Доступ к сети интернет.

Лист внесения изменений 5 А класс

№ п/п	Дата внесения изменений	Кол-во скорректиро- ванных уроков	В чем состоят изменения	Номера уроков, которые были интегрированы	Причина изменений № приказа, дата его издания	Согласование с заместителем директора по УВР	Роспись учителя
1							
2							
3							
4							
5							

Лист внесения изменений 5 Б класс

№ п/п	Дата внесения изменений	Кол-во скорректиро- ванных уроков	В чем состоят изменения	Номера уроков, которые были интегрированы	Причина изменений № приказа, дата его издания	Согласование с заместителем директора по УВР	Роспись учителя
1							
2							
3							
4							
5							

Лист внесения изменений 5В класс

№ п/п	Дата внесения изменений	Кол-во скорректиро- ванных уроков	В чем состоят изменения	Номера уроков, которые были интегрированы	Причина изменений № приказа, дата его издания	Согласование с заместителем директора по УВР	Роспись учителя
1							
2							
3							
4							
5							

Лист внесения изменений 5 Г класс

№ п/п	Дата внесения изменений	Кол-во скорректиро- ванных уроков	В чем состоят изменения	Номера уроков, которые были интегрированы	Причина изменений № приказа, дата его издания	Согласование с заместителем директора по УВР	Роспись учителя
1							
2							
3							
4							
5							