

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ «МИР ЛАБЫ»
ИМЕНИ НИКОЛАЯ ИГНАТОВИЧА КОНДРАТЕНКО ГОРОДА ЛАБИНСКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛАБИНСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического/методического совета
от «29» марта 2024
Протокол № 3



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
(КРАТКОСРОЧНАЯ)**

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Математика вокруг нас - 2»

Уровень программы: стартовый (ознакомительный)

Срок реализации программы: 12 недель, 24 часа

Возрастная категория: 7 - 11 лет

Состав группы: до 18 человек,
(количество учащихся)

Форма обучения: очная, очно-дистанционная
(очная, очно-заочная, дистанционная)

Программа реализуется на бюджетной основе
(нужное оставить)

Вид программы: модифицированная

ID - номер Программы в Навигаторе: 66707

Составители:
Черникова Светлана Александровна,
методист

г. Лабинск, 2024

**Структура дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы**

**РАЗДЕЛ 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ,
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ»**

1.1.	Пояснительная записка	4
1.1.1.	Введение	4
1.1.2.	Нормативно-правовая база	4
1.2.	Направленность дополнительной общеобразовательной программы	5
1.3.	Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность, отличительная особенность	5
1.4.	Адресат программы	6
1.5.	Уровень программы	7
1.6.	Объем, сроки и этапы реализации программы	7
1.7.	Форма и режим обучения	7
1.8.	Особенности организации образовательного процесса	7
1.9.	Цель и задачи программы	8
1.10.	Содержание программы	9
1.10.1.	Учебный план	9
1.10.2.	Содержание учебного плана	10
1.11.	Планируемые результаты	12

**РАЗДЕЛ № 2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ»**

2.1.	Календарный учебный график	14
2.2.	Условия реализации программы	14
2.2.1.	Материально-техническое обеспечение	14
2.2.2.	Кадровое обеспечение	15
2.3.	Формы аттестации	15
2.4.	Оценочные материалы	15
2.5.	Методические материалы	15
2.5.1.	Методы обучения учащихся по программе	15
2.5.2.	Технологий используемых на занятиях	15
2.5.3.	Формы организации учебного занятия	16
2.5.4.	Дидактические материалы	16
2.5.5.	Алгоритм учебного занятия	16

РАЗДЕЛ № 3 «ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

3.1.	Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания	17
3.2.	Формы и методы воспитания	17
3.3.	Условия организации и анализ результатов воспитания	17
3.4.	Календарный план воспитательной работы	18

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога	19
Интернет ресурсы	19

ПРИЛОЖЕНИЯ

1	Приложение № 1. Индивидуальный образовательный маршрут.	20
2	Приложение № 2. Календарный учебный план-график к ДООП	21
3	Приложение № 3. Диагностические материалы к мониторингу образовательного уровня учащихся.	24
4	Приложение № 4. Примерные вопросы тестирования, дидактический материал	25
5	Инструктажи по ТБ (в отдельной папке) УМК (в отдельной папке).	

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка.

1.1.1. Введение

Программа "Математика вокруг нас - 2" - *модифицированная*, предназначена для учащихся 7-10 лет. За основу была взята авторская программа «Занимательная математика» Ахметзяновой Р.Р., республика Татарстан.

1.1.2 Нормативно-правовая база

Программа разрабатывалась в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Приказ Министерство просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

5. Приказ Минтруда России от 05 мая 2018 года № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2018 года, регистрационный № 25016).

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СП 2.4 3646-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

7. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 г «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» от 07 декабря 2018 г.

9. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей».

10. Краевые методические рекомендации по организации образовательного процесса в организациях реализующих дополнительные

общеобразовательные программы, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в период режима «повышенной готовности», Краснодар, 2020 г.

11. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.

12. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, 2020 г.

13. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. РМЦ г. Краснодар, 2024 г.

14. Устав и локальные акты МБУ ДО ЦВР «Мир Лабы» имени Н.И. Кондратенко г. Лабинска.

1.2. Направленность дополнительной общеобразовательной программы

Программа «Математика вокруг нас - 2» по содержанию является социально-гуманитарной; по функциональному предназначению – познавательной; по форме организации – кружковой.

1.3. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Новизна программы состоит в том, что данная программа дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

Актуальность программы определена тем, что учащиеся должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Программа «Математика вокруг нас-1» нацелена на развитие у учащихся повсеместно востребованных компетентностей, необходимых в условиях активного инновационного и социально-экономического развития муниципального образования Лабинского района, таких как развитие мышления, понимания и анализа, формирование образца взаимодействия с другими обучающимися в рамках учебного объединения, развитие самомотивации, саморегуляции своих действий. Программа направлена на развитие логического мышления, умения работать в команде, что важно не только для успешной карьеры в профессиях, но и для адаптации в современном обществе. Экономический эффект заключается в подготовке квалифицированных специалистов, способных разрабатывать и внедрять инновационные технологии, направленные на повышение конкурентоспособности страны на мировом рынке.

Данная программа **педагогически целесообразна**, позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на каждом этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических

задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий объединения представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического курса содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы объединения, должны быть основаны на любознательность детей, которую и следует поддерживать, и направлять. Данная практика поможет успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно участвовать в олимпиадах и различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности, работа организуется с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

1.4. Адресат программы.

Программа рассчитана на детей начальных классов 7 – 10 лет.

Данная программа может быть вариативной и предполагает возможность работы, как с обычными детьми, так и с детьми с ограниченными возможностями здоровья и детьми инвалидами, которым рекомендовано заниматься в группах с обычными детьми.

В программе также предусмотрено участие талантливых (одарённых, мотивированных) и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Для этих учащихся предусматривается выбор индивидуальной образовательной траектории в соответствии со степенью работоспособности и интересами каждого учащегося. (Приложение 1)

Условия приема детей: в объединение принимаются все желающие дети, соответствующие возрастным параметрам, по заявлению родителей.

Запись осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/> (<https://xn--23-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/directivities/socialno-pedagogicheskoe?municipality=26&organizer=421>)

1.5. Уровень программы.

Программа «Математика вокруг нас-2» ознакомительного уровня.

1.6. Объём, сроки и этапы реализации программы.

Программа «Математика вокруг нас-2» рассчитана на 12 недель обучения, 24 часа.

1.7. Форма обучения:

Форма обучения очная, очно-дистанционная. (допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения ФЗ № 273, г.2, ст.17, п.4).

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 учебных часа с перерывом 10 минут, продолжительность учебного часа – 40 минут.

Дистанционная форма обучения- 1 раз в неделю два занятия с перерывом 10 минут продолжительность 15 – 20 минут. Сокращение режима занятий с учетом использования технических средств обучения (при необходимости) согласно рекомендациям СанПин.

1.8. Особенности организации образовательного процесса:

Занятия проходят в группах с ярко выраженным индивидуальным подходом. При проведении практических работ проводится инструктаж по технике безопасности. Педагогу необходимо стараться вовлекать детей в обсуждение, нельзя перегружать, торопить детей и сразу стремиться на помощь.

На занятиях применяются образовательные технологии, направленные на формирование у учащихся мотивации к познанию: игровые, личностно-ориентированного обучения, педагогики сотрудничества, диалогового обучения и др.

Программа предусматривает различные методы работы:

- теоретическое обсуждение вопросов;
- практическое использование полученных знаний;
- работа с учебной литературой;
- работа с наглядными пособиями и наглядным материалом.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- *индивидуальная* (учащемуся дается самостоятельное задание, с учетом его возможностей);
- *групповая* (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);
- *коллективная* (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Виды занятий: практические занятия, самостоятельная работа, творческие работы, участие в математической олимпиаде, викторины, конкурсы, КВНЫ и т.д.

Рекомендуемый состав группы: от 10 до 18 человек.

1.9. . Цель и задачи программы.

Цель: привитие интереса учащихся к математике, систематизация и углубление знаний по математике.

Задачи:

Для учащихся 7-8 лет.

Образовательные (предметные):

- научить правильно выполнять арифметические действия;
- сравнивать и анализировать;
- решать занимательные задачи;
- решать и составлять ребусы, содержащие числа;
- заполнять числовой кроссворд;
- пользоваться карандашом, линейкой, циркулем;
- делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Метапредметные:

- научить определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий;
- высказывать своё предположение (версию) на основе работы;
- отличать верно выполненное задание от неверного;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- слушать и понимать речь других.

Личностные:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);

Для учащихся 9 лет.

Образовательные (предметные):

- научить выполнять арифметические действия;
- познакомить с единицей длины – километр;
- познакомить с единицами времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век;
- решать задачи со многими возможными решениями;
- решать олимпиадные задачи математического конкурса «Кенгуру»;
- конструировать многоугольники из одинаковых треугольников;
- решать и составлять ребусы, заполнять числовой кроссворд (судоку);
- решать задачи на развитие пространственных представлений;
- собирать информацию и оформлять газету.

Метапредметные:

- научить добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других.

Личностные:

- развивать моторику рук, зрительную память, глазомер;
- стремиться к самообразованию.

Для учащихся 10 лет.

Образовательные (предметные):

- познакомить с числом - великаном – миллион;
- познакомить с единицей длины - километр;
- решать задачи и задания на развитие пространственных представлений;
- решать задачи в стихах повышенной сложности; задачи, решаемые перебором различных вариантов, «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них), задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных;
- выполнять занимательные задания с римскими цифрами;
- строить конструкции по заданному образцу;
- познакомить с названиями объемных фигур;
- создавать объемные фигуры из разверток.

Метапредметные:

- научить совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Личностные:

- опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

1.10. Содержание программы

1.10.1. Учебный план

Для учащихся 7-8 лет (1-2 кл)

№ п/п	Раздел, тема	Всего часов	Количество часов		Формы контроля
			теория	практика	
1	Организационные занятия	2	2		
2	Отгадай-ка!	14	7	7	Входной контроль. тестирование Промежуточный контроль тестирование

3	Математические конкурсы.	8	4	4	Итоговый контроль собеседование, тестирование
	Всего:	24	13	11	

Для учащихся 9 лет (3 кл)

№ п/п	Раздел, тема	Всего часов	Количество часов		Формы /контроля/
			теори я	практи ка	
1	Организационные занятия	2	2		Входной контроль. Тестирование
2	Секреты задач.	10	5	5	Промежуточный контроль. Тестирование
3	Конструирование.	12	6	6	Итоговый контроль Тестирование
4	Всего:	24	13	11	

Для учащихся 10 лет (4 класс)

№ п/п	Раздел, тема	Всего часов	Количество часов		Формы аттестации /контроля/
			теори я	практи ка	
1	Организационное занятие	2	2		Вводный контроль собеседование
2	Секреты задач.	16	8	8	Промежуточный контроль. тестирование
3	Геометрия вокруг нас. Конструирование	6	3	3	Итоговый контроль тестирование
4	Всего:	24	13	11	

10.1.2. Содержание учебного плана

Для учащихся 7-8 лет (1-2 класс)

Организационные занятия – 2 часа

Организационные встречи с детьми родителями. Знакомство с деятельностью ЦВР «Мир Лабы» и объединения. Проведение инструктажей по ТБ.

Отгадай-ка! 14 часов

Отгадывание ребусов. Задачи в стихах на сложение. Загадки. Задачи - смекалки. Задачи – шутки. Весёлые задачки. Задача на вычисление времени. Задачи повышенной трудности. Решение олимпиадных задач. Игра «Число дополняй, а сам не зевай!». Игра «Задумай число». Игра «Таблицу знаю». Экскурсия в парк.

Практическая работа: отгадывание ребусов. Задачи повышенной трудности. Решение олимпиадных задач. Загадки. Игра «Число дополняй, а сам не зевай!». Игра «Задумай число». Игра «Таблицу знаю». Промежуточный контроль.

Математические конкурсы. 8 часа

Задачи с многовариантными решениями. Математический КВН. Решение задач международной математической игры «Кенгуру». Загадки. Задачи – смекалки.

Практическая работа: викторина. Турнир «смекалистых». Математический КВН. Итоговый контроль.

Для учащихся 9 лет (3 класс)

Организационные занятия – 2 часа

Организационные встречи с детьми родителями. Знакомство с деятельностью ЦВР «Мир Лабы» и объединения. Проведение инструктажей по ТБ. Входной контроль

Секреты задач. 10 часов

Задачи на переливание. Решение нестандартных задач (на «отношения»). Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Задачи и задания на развитие пространственных представлений. Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки и т.д. Промежуточный контроль

Конструирование. 12 часов

«Спичечный» конструктор. Построение конструкции по заданному образцу. Логические задачи. Задачи в стихах. Работа с конструкторами. Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. Построение конструкции по заданному образцу. Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма. Итоговое занятие. Итоговый контроль.

Для учащихся 10 лет (4 класс)

Организационные занятия – 2 часа

Организационные встречи с детьми родителями. Знакомство с деятельностью ЦВР «Мир Лабы» и объединения. Проведение инструктажей по ТБ.

Секреты задач. – 16 часов

Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Решение логических, нестандартных задач. Решение занимательных задач. Промежуточный контроль. Задачи со многими возможными решениями. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи. Решение задач, имеющих несколько решений. Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах.

Геометрия вокруг нас. Конструирование –6 часов

Набор «Геометрические тела». Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Итоговое занятие. Итоговый контроль.

1.11. Планируемые результаты

Для учащихся 7-8 лет (1-2 класс)

Предметные результаты:

- знать таблицу умножения однозначных чисел;
- уметь правильно выполнять арифметические действия;
- уметь сравнивать и анализировать;
- решать занимательные задачи;
- решать олимпиадные задачи математического конкурса «Кенгуру»;
- решать и составлять ребусы, содержащие числа;
- заполнять числовой кроссворд;
- строить геометрические фигуры по заданному алгоритму;
- пользоваться карандашом, линейкой, циркулем;
- отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;

Метапредметные результаты:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы
- учиться отличать, верно, выполненное задание от неверного;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- слушать и понимать речь других.

Личностные результаты:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);

Для учащихся 9 лет (3 класс)

Предметные результаты:

- знать единицу длины – километр;
- знать единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век;
- выполнять арифметические действия;
- решать задачи со многими возможными решениями, задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия, на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.;
- решать олимпиадные задачи математического конкурса «Кенгуру»;
- конструировать многоугольники из одинаковых треугольников;

- решать и составлять ребусы, заполнять числовой кроссворд (судоку);
- решать задачи на развитие пространственных представлений;
- собирать информацию и оформлять газету.

Метапредметные результаты:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других.

Личностные результаты:

- развивать моторику руки, зрительная память, глазомер;
- стремиться к самообразованию.

Для учащихся 10 лет (4 класс)

Предметные результаты:

- знать числа великаны – миллион;
- знать единицу длины - километр;
- выполнять арифметические действия;
- решать задачи и задания на развитие пространственных представлений;
- решать задачи в стихах повышенной сложности; задачи, решаемые перебором различных вариантов, «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них), задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных;
- выполнять занимательные задания с римскими цифрами;
- строить конструкции по заданному образцу;
- знать названия объемных фигур и что они из себя представляют: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб;
- уметь создавать объемные фигуры из разверток;
- собирать информацию и оформлять газету.

Метапредметные результаты:

- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Личностные результаты:

- опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком, Санитарно-эпидемиологическими требованиями, Уставом и локальными нормативными актами учреждения.

Учебный период - 12 учебных недель:

В каникулярное время занятия проводятся в соответствии с календарным учебным графиком допускаются изменения форм занятий, могут проводиться мероприятия по специальному расписанию, организовываться экскурсии, поездки и др.

Сроки контрольных процедур:

Контроль учащихся

№	Вид контроля	Форма контроля
1	Входной	Опрос, собеседование, беседа, тестирование, просмотр, прослушивание, педагогическое наблюдение, анализ, сравнение, и др.
2	Промежуточный	Опрос, просмотр, прослушивание, проверочное задание, викторина и др.
3	Итоговый (отчётные занятия, мероприятия)	Контрольный опрос, тестирование, зачет, тематическое задание, итоговая работа, турнир, и др.

Календарный учебный график (КУГ) (приложение № 2)

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации данной программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- кабинет для занятий, подготовленный к учебному процессу в соответствии с требованиями САНПиНа, видеопроектор; компьютер или телефон с выходом в интернет
- рабочая папка ребенка, в которую входят следующие материалы: шариковая ручка, простой карандаш, цветные карандаши или фломастеры, линейка миллиметровая, ластик, ножницы, клей - карандаш, кисточка для клея, циркуль и другие предметы, необходимые для реализации программы на каждом этапе обучения;

2.2.2 Кадровое обеспечение.

Реализовывать данную программу может педагог дополнительного образования, имеющий соответствующую квалификационную категорию и образование.

2.3 Формы аттестации

В процессе освоения учебной программы предусмотрена система контроля, подведения итогов и определение результативности знаний и умений учащихся (вводный, промежуточный и итоговый контроль). Контроль может быть в очной и дистанционной форме.

Отслеживание личностного развития детей осуществляется методом наблюдения и фиксируется в мониторинге педагога

2.4. Оценочные материалы

1. В процессе освоения программы ведется мониторинг образовательного уровня учащихся, который позволит определить активность каждого ребёнка и оценить его результаты. (Приложение № 3).

2. Примерные вопросы тестирования вводного, промежуточного и итогового контроля (приложение 4)

2.5. Методические материалы

2.5.1. Методы обучения:

Занятия проводятся в разнообразных формах, с использованием различных методов: словесный (беседа, рассказ, обсуждение, игра), наглядный (демонстрация иллюстраций, презентаций, образцов и т.п.). Практическая работа является основной формой проведения занятия.

2.5.2. Технологии, используемые на занятиях:

на каждом занятии применяется;

- здоровьесберегающая технология – это целостная система воспитательно-оздоровительных, коррекционных и профилактических мероприятий, которые осуществляются в процессе взаимодействия ребенка и педагога

- технология индивидуализации обучения – это организация учебного процесса, при которой выбор способов, приемов темпа обучения обуславливается индивидуальными особенностями учащихся;

- технология группового обучения – это такая технология обучения, при которой ведущей формой учебно-познавательной деятельности является работа в группах;

- технология коллективного взаимообучения – это такая организация обучения, при которой обучение осуществляется путем общения в парах или группах, когда каждый учит каждого;

- технология игровой деятельности – это такая форма организации обучения, при которой освоение нового материала, его закрепление и отработка происходит во время игры.

2.5.3. Формы организации учебного занятия

В проведении занятий используются групповые, индивидуальные и коллективные формы работы. Групповая используется на практических занятиях, в самостоятельной работе учащихся; индивидуальная - при подготовке и выполнении творческих работ; коллективная - на общих занятиях.

Теоретическая часть даётся в форме бесед с просмотром иллюстративного и наглядного материалов и закрепляется практическим.

2.5.4. Дидактические материалы

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами:
 - 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);
 - 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90;
 - 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
5. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.
6. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
9. Набор «Геометрические тела».
10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.
11. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.

2.5.5. Алгоритм учебного занятия

Ход занятия.

1. Организационный этап.
 - приветствие учащихся;
 - проверка посещаемости;
 - подготовка необходимых материалов для занятия.

2. Основной этап.

Теоретическая часть.

Изучение материала по теме.

Практическая часть.

Закрепление материала.

3. Заключительный этап.

Рефлексия.

Подведение итогов занятия.

РАЗДЕЛ № 3 «ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

3.1. Цели, задачи, целевые ориентиры воспитания детей.

Целью воспитания является:

- формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде

Задачами воспитания по программе являются:

- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы,
- создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания детей:

- воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей);
- воспитание уважение к труду, результатам труда, уважения к старшим.

3.2. Формы и методы воспитания.

Основной формой воспитания и обучения учащихся является учебное занятие, на котором используются методы:

- убеждения (рассказ, разъяснение, внушение);
- положительного примера (педагога и других взрослых, детей);
- переключения в деятельности;
- воспитания воздействием группы, в коллективе.

3.3. Условия воспитания, анализ результатов.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в МБУ ДО ЦВР «Мир Лабы» имени Н.И. Кондратенко г. Лабинска и на базе образовательных организаций, занесённых в лицензию на осуществление образовательной деятельности в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонафицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив учащихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов,

интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

3.4. Календарный план воспитательной работы

№	Название события, мероприятия	сроки	Форма проведения	Практический результат
1	«Помнить всех, защищавших Родину!»	декабрь	Беседа, приуроченный ко Дню Неизвестного солдата	Фото, видеоматериалы
2	«Новогодний сувенир»	январь	Творческая мастерская	Фото, видеоматериалы
3	«Открытка солдату»	февраль	Творческая мастерская	Фото, видеоматериалы

Мероприятия по воспитательной работе могут проводиться в период занятий (в соответствии с календарным учебным графиком),
Допускаются изменения форм занятий и даты их проведения.

Список литературы.

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2012. — № 7.
2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. —СПб. Кристалл; М.: ОНИКС, 2012.
3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. Кристалл, 2001.
4. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности.-М., 2012.
5. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. Союз, 2013.
6. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2009.
7. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 2009.
8. Графические диктанты: 1 класс/ Голубь В. Т. – М.: ВАКО, 2010
9. Жильцова Т. В., Обухова Л. А. Поурочные разработки по наглядной геометрии. - М.: ВАКО, 2011
10. Интеллектуальный марафон: 1-4 классы/ Максимова Т. Н. – М.: ВАКО, 2011
11. Логика. Учимся самостоятельно думать, сравнивать, рассуждать. М.: ЭКСМО, 2011
12. Нестандартные задачи по математике: 1-4 классы/ Керова Г. В. – М.: ВАКО, 2011
13. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи - М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 2009

Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Учащийся _____ объединения _
 по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
 «Математика вокруг нас - 2»

педагог: _____

на _____ период

№	Раздел	Наименование мероприятий
	Учебный план	Перечень пройденных тем: 1. _____ 2. _____ 3. _____
		Перечень выполненных заданий: 1. _____ 2. _____ 3. _____
	Самостоятельная работа	Перечень работ, выполненных вне программного материала самостоятельно: 1. _____ 2. _____ 3. _____
	Участие в мероприятиях	Перечень мероприятий: 1. _____ 2. _____ 3. _____
		Достижения: 1. _____ 2. _____ 3. _____

Календарный учебный график (7-8 лет, 1- 2 класс)

Объединение «Математика вокруг нас - 2»

Группа _____

День недели _____

Время проведения _____

Место проведения _____

№	Дата		Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Примечание
	по плану	по факту			
			Организационные занятия – 2 часа		
1			Организационные встречи с детьми родителями. Знакомство с деятельностью ЦВР «Мир Лабы» и объединения. Проведение инструктажей по ТБ.	2	
Отгадай-ка! 14 часов					
2			Отгадывание ребусов. . Входной контроль. Задачи в стихах на сложение.	2	тестирование
3			Загадки. Задачи-смекалки. Задачи-шутки.	2	
4			Весёлые задачки.	2	
5			Задачи на вычисление времени	2	
6			Задачи повышенной трудности. Промежуточный контроль.	2	тестирование
7			Решение олимпиадных задач.	2	
8			Игры: «Число дополни, а сам не зевай!», «Задумай число», «Таблицу знаю».	2	
Математические конкурсы. 4 часа					
9			Задачи с многовариантными решениями	2	
10			Математический КВН.	2	
11			Решение задач международной математической игры «Кенгуру».	2	
12			Загадки. Задачи – смекалки. Итоговый контроль	2	тестирование
			итого	24	

Календарный учебный график (9 лет, 3 класс)

Объединение «Математика вокруг нас -2»

Группа _____

День недели _____

Время проведения _____

Место проведения _____

№	Дата		Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Примечание
	по плану	по факту			
Организационные занятия – 2 часа					
1			Организационные встречи с детьми родителями. Знакомство с деятельностью ЦВР «Мир Лабы» и объединения. Проведение инструктажей по ТБ. Входной контроль	2	Тестирование
Секреты задач – 10 часов					
2			Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	2	
3			Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	2	
4			Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда(судоку).	2	
5			Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки и т.д. Промежуточный контроль	2	Тестирование
6			Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	2	
Конструирование. 12 часов					
7			«Спичечный» конструктор. Построение конструкции по заданному образцу.	2	
8			Логические задачи. Задачи в стихах. Работа с конструкторами.	2	
9			Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. Построение конструкции по заданному образцу.	2	
10			Конструирование многоугольников из заданных элементов.	2	
11			Конструирование из деталей танграма.	2	
12			Итоговое занятие. Итоговый контроль	2	Тестирование
			итого	24	

Календарный учебный график

Объединение «Математика вокруг нас» (10 лет, 4 класс)

Группа _____

День недели _____

Время проведения _____

Место проведения _____

№	Дата		Наименование разделов, тем	Кол-во часов	примечание
	план	факту			
Организационные занятия – 2 часа					
1			Организационные встречи с детьми родителями. Знакомство с деятельностью ЦВР «Мир Лабы» и объединения. Проведение инструктажей по ТБ. Входной контроль		Собеседование
Секреты задач – 16 часов					
2			Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них).	2	
3			Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.	2	
4			Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы.	2	
5			Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Решение логических, нестандартных задач	2	
6			Решение занимательных задач. Промежуточный контроль.	2	тестирование
7			Задачи со многими возможными решениями.	2	
8			Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.	2	
9			Решение задач, имеющих несколько решений. Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах.	2	
Геометрия вокруг нас. Конструирование. – 16 часов					
10			Набор «Геометрические тела». Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.	2	
11			Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки	2	
12			Итоговое занятие. Итоговый контроль.	2	Тестирование
Итого				24	

Диагностическая карта

Название объединения: "Математика вокруг нас -2»"

Группа № ____

№ п/п	Ф.И. учащегося	Вводный контроль (тест)	Промежуточный контроль (тест)	Итоговый контроль (тест)	Примечание
1					
2					

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

1. Высокий уровень – учащийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.
2. Средний уровень - объём усвоенных знаний учащегося составляет 70- 50%; сочетает специальную терминологию бытовой.
3. Низкий уровень - учащийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; как правило, избегает употреблять специальные термины.
4. Программу не освоил - учащийся овладел менее чем 20% предусмотренных программой умений и навыков, не может выполнить практические задания.

Примерные вопросы тестирования вводного, промежуточного и итогового контроля

Для учащихся 7-8 лет (1-2 класс)

Входной контроль

* На груше выросло пять яблок, а на ёлке-только два.

Сколько всего яблок выросло? (ответ: ни одного, На этих деревьях яблоки не растут.)

* Что произойдет с белым платком, если его опустить в Черное море? (Он станет мокрым.)

* Сколько орешков в пустом стакане? (Нисколько. Стакан пуст.)

* В феврале в нашем дворе расцвели три ромашки и две розы.

Сколько стало цветов во дворе? (Нисколько. В феврале цветы не растут.)

* В вазе три ромашки и два тюльпана.

Сколько всего ромашек в вазе? (Три ромашки).

* Из какой посуды невозможно ничего есть? (Из пустой.)

* Андрей сыпал вместе три кучки песка, а потом высыпал туда еще одну.

Сколько стало кучек песка? (Одна большая кучка.)

* Бабушка связала на зиму внукам шарфы и варежки. Всего она связала три шарфа и шесть варежек. Сколько внуков у бабушки?

(Трое внуков)

* Дети лепили снеговика. После этого на батарее сохли шесть варежек. Сколько детей лепили снеговика? (трое)

* В пруду плавало семь уток. Трое из них нырнули. Сколько уток осталось в пруду? (семь. Четыре плавают, а три под водой.)

* Из-под ворот видно восемь собачьих лап. Сколько собак за воротами?

Две собаки.)

1. Задача-шутка. (Промежуточный контроль)

Сколько кошек?

В комнате четыре угла. В каждом углу сидит кошка. Напротив, каждой кошки по три кошки, на хвосте каждой кошки по одной кошки по одной кошке. Сколько же кошек в комнате? (4)

2. Задачи на смекалку.

- а) Шел человек в город и по дороге догнал трёх своих знакомых. Сколько человек шло в город? (4)
- б) Шел человек в город, а навстречу ему шло четверо его знакомых. Сколько человек шло в город? (1)
- в) Мне навстречу бежали поросята: один впереди двух, один между двух и один сзади двух. Сколько всего бежало поросят? (3)
- г) Сидят белки на ветках, против каждой белки 2 белки. Сколько их всего? (3)
- д) На столе лежат 3 карандаша разной длины. Как удалить из середины самый длинный карандаш, не трогая его? (Переложить один из крайних карандашей с одной стороны на другую)
- е) У трех братьев по две сестры. Сколько всего детей в семье? (5)

3. Задачи в стихах.

- а) В детсаду есть ...паровоз,
Шесть автомобилей,
Черный пёс – блестящий нос,
Белый кот – Василий,
Восемь куколок в одной
Кукле деревянной
И Петрушка заводной,
Рыжий и румяный.
Сколько в детсаду игрушек? (19)
- б) Солнце льет на землю свет,
Рыжик прячется в траве,
Рядом тут же в желтых платьях
Их ещё двенадцать братьев.
В кузовок я всех их спрятал.
Вдруг гляжу в траве маслята,
И пятнадцать тех маслят
В кузовке уже лежат.
А ответ у вас готов,
Сколько я нашел грибов? (28)

Ребусы.

Р 1 а	По 2 л	Сес 3 ца	С 3 ж
Родна	подвал	сестрица	стриж
Ус 3 ца	О 5, та	6,	7 я
устрица	опята	шест	семья

Головоломки

1. Как число 10 можно записать пятью одинаковыми цифрами, соединив их знаками действия? ($2+2+2+2+2$)
2. Как записать число 10 четырьмя различными цифрами, соединив их знаками действия? ($1+2+3+4$)

3. Четырьмя прямыми

Поставь 9 точек так, чтобы расположились они в форме квадрата, как на рисунке. Перечеркни все точки четырьмя прямыми линиями, не отрывая карандаш от бумаги.

```
*      *      *
*      *      *
*      *      *
```

4. Веревку разрезали в 5 частях. Сколько частей получилось? (6)

Итоговый контроль

Задача 1. Возрастающая закономерность



Условие: Клапан построил четыре башни. В первой было 3 кубика, а в каждой следующей — на 2 кубика больше, чем в предыдущей.

Вопрос: Сколько всего кубиков было использовано на строительство 4 башен?

Ответ: 24.

Решение: Найдём общее количество кубиков: $3 + 5 + 7 + 9 = 24$.

Задача 2. А какая «разница»?



Условие: Асе 11 лет, а ее тете сегодня исполнилось 47.

Вопрос: Через сколько лет тетя будет в 3 раза старше Аси?

Ответ: через 7 лет.

Решение

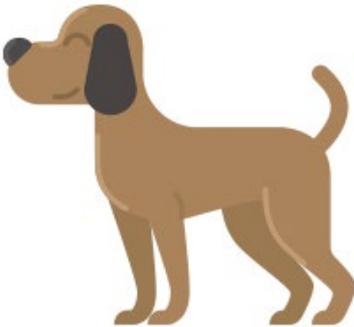
Тётя всегда будет старше Аси на $47 - 11 = 36$ лет.

Задачу легко решить с помощью отрезков: один должен быть больше другого на 36 и в то же время — в три раза.

Тёте будет 54 года, а Асе — 18.

$$18 - 11 = 7.$$

Задача 3. Текстовая на закономерность и рост



Условие: Петя записывал рост своего щенка каждый год. Когда щенка подарили, его рост был ровно 20 см.

Через год — 36 см, через два года — 44 см, через три года — 48 см.

Вопрос: Какой рост (в см) будет у Петинного щенка через пять лет после дарения, если закономерность изменения роста сохранится?

Ответ: 51 см.

Решение

проследим увеличение роста щенка по годам (в см): $36 - 20 = 16$; $44 - 36 = 8$, $48 - 44 = 4$.

Находим закономерность: каждый год прирост уменьшается в 2 раза по сравнению с предыдущим.

Следовательно, за четвертый год щенок вырастет на 2 см, а за пятый - еще на 1 см.

$$\text{Рост щенка через пять лет составит } 48 \text{ см} + 2 \text{ см} + 1 \text{ см} = 51 \text{ см}$$

Задача 4. Определи возраст



Условие: В семье четверо детей: Аня, Оля, Ваня и Коля. Им 4, 9, 12 и 17 лет.

Один мальчик ходит в детский сад;

- Коля младше Ани;
- сумма лет Оли и Вани делится на 4 без остатка.

Вопрос: Сколько лет каждому из детей?

Ответ: 4 года Ване, Оля — 12, Коля — 9 лет, Аня — 17.

Задача 8. Определи длину всех сторон треугольника



Условие: На день рождения к Профессору пришли все его друзья. Даже монстрики испекли большой праздничный торт треугольной формы. Известно следующее:

- сумма длин двух сторон торта — 60 см;
- разность этих же сторон — 6 см;
- а периметр равен 105 см.

Задание: Найди длину каждой из сторон этого торта.

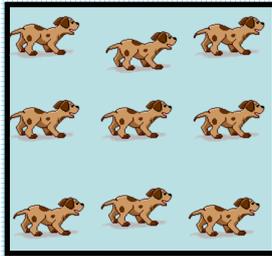
Ответ: 45 см, 33 см и 27 см.

Для учащихся 9 лет (3 класс)

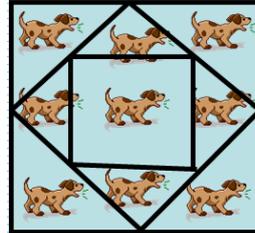
Входной контроль

Задача 1.

Попробуйте нарисовать 2 квадрата так, чтобы все 9 песиков оказались в отдельных боксах.



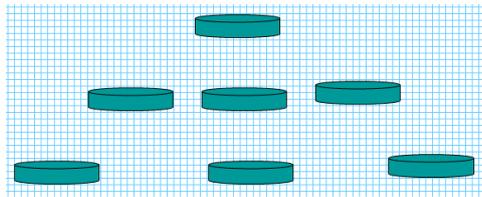
Условие:



Решение :

Задача 2

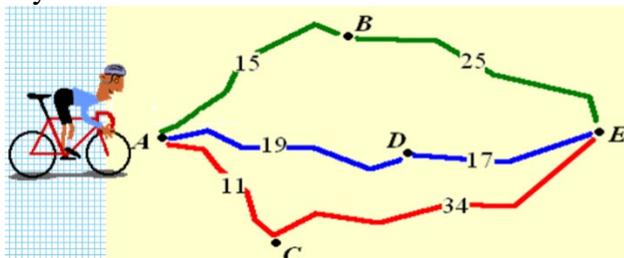
Разложи на столе 7 монет в 5 рядов по 3 монеты в каждом. Ряды могут идти в любом направлении.



Решение :

Задача 3.

Велосипедист собирается проехать из пункта А в пункт Е, в который ведут три маршрута: через В, через С и через D. Расстояния в километрах между соседними городами показаны на схеме. Известно, что если ехать через В, то средняя скорость будет равна 16 км/ч, если ехать через D, то средняя скорость будет равна 18 км/ч, а если ехать через С, то средняя скорость будет равна 20 км/ч. Исходя из этих данных, велосипедист выбрал маршрут так, чтобы доехать до Е за наименьшее время. Сколько часов он планирует пробыть в пути?



Решение:

$$(15 + 25) : 16 = 2,5 \text{ ч}$$

$$(19 + 17) : 18 = 2 \text{ ч}$$

$$(11 + 34) : 20 = 2,25 \text{ ч}$$

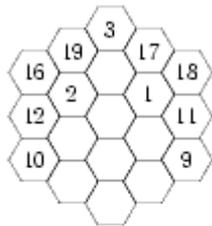
Ответ: 2 часа

Задача 4

Заполните свободные клетки "шестиугольника" (см. рисунок) целыми числами от 1 до 19, чтобы во всех вертикальных и диагональных рядах сумма чисел, стоящих в одном ряду, была бы одна и та же.

Подсказка:

Попробуйте определить сумму чисел в ряду, тогда вы сможете расставить по местам несколько чисел. Затем попробуйте определить, какое число стоит в центральной клетке.



Решение:

Поскольку один из рядов таблицы заполнен, то можно определить сумму ряда — она равна 38. Теперь можно расставить числа во многих клетках. Осталось 7 пустых клеток, в которых должны быть расположены числа 4, 5, 6, 8, 13, 14, 15. Рассмотрим диагональ, на которой расположены числа 10, 1, 18.



Две пустые клетки на ней должны занимать два числа с суммой 9. Это могут быть только 4 и 5. Теперь рассмотрим ту диагональ, на которой расположены числа 16, 2, 9. Две пустые клетки на ней должны занимать два числа с суммой 11. Это могут быть только 5 и 6. Значит, в центре стоит 5, а вторые числа на диагоналях — соответственно 4 и 6. Теперь уже можно однозначно заполнить всю таблицу.

Задача 5

Отличник Поликарп заполнил клетки таблицы цифрами так, что сумма цифр, стоящих в любых трех соседних клетках, равнялась 15, а двоечник Колька стёр почти все цифры. Сможете ли вы восстановить таблицу?

6						4				
---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Подсказка: Любые два числа, стоящие на расстоянии трех клеток друг от друга, равны между собой. Подумайте, почему.

Решение:

Поскольку сумма чисел, стоящих в любых трех соседних клетках, постоянна, значит, равны между собой все числа, стоящие на местах 1, 4, 7, ..., т.е. на этих местах стоит 6. Также равны между собой все числа, стоящие на местах 3, 6, 9, ..., значит, на всех этих местах стоит 4. Числа, стоящие на местах 2, 5, 8, ... тоже равны между собой и должны быть равны 5, чтобы соблюдалось условие о сумме 15. Окончательное решение приведено в таблице.

6	5	4	6	5	4	6	5	4	6	5	4	6	5	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ответ 6, 5, 4, 6, 5, 4, 6, 5, 4, 6, 5, 4, 6, 5, 4.

Задача 6

Имеется квадратный пруд. По углам его близ воды растут 4 дерева. Пруд понадобилось увеличить, сохранив, однако, квадратную форму. Но деревья трогать не желают. Можно ли увеличить площадь пруда, сохранив квадратную форму? И причём так увеличить, чтобы 4 дерева, оставаясь на своих местах, не были затоплены водой, а стояли у берегов нового пруда?



Условие:



Решение:

Промежуточный контроль

1. Из гнезда вылетели три ласточки. Какова вероятность того, что через 15 секунд они будут находиться в одной плоскости? (Ответ: 100%, так как три точки всегда образуют одну плоскость)
2. На столе лежат две монеты, в сумме они дают 3 рубля. Одна из них — не 1 рубль. Какие это монеты? (Ответ: 2 рубля и 1 рубль. Одна-то не 1 рубль, а вот другая — 1 рубль)
3. Один оборот вокруг Земли спутник делает за 1 час 40 минут, а другой — за 100 минут. Как это может быть? (Ответ: 1 ч 40 мин = 100 мин)
4. Крыша одного дома не симметрична: один скат ее составляет с горизонталью угол 60 градусов, другой — угол 70 градусов. Предположим, что петух откладывает яйцо на гребень крыши. В какую сторону упадет яйцо — в сторону более пологого или крутого ската? (Ответ: Петухи не кладут яйца)
5. В двух кошельках лежат две монеты, причем в одном кошельке монет вдвое больше, чем в другом. Как такое может быть? (Ответ: Один кошелек лежит внутри другого)
6. Два сына и два отца съели 3 яйца. Сколько яиц съел каждый? (По одному яйцу каждый)
7. На складе было 5 цистерн с горючим, по 6 тонн в каждой. Из двух цистерн горючее выдали. Сколько цистерн осталось? (5)
8. Вообрази, что ты капитан футбольной команды. В районе 8 футбольных команд, по 11 человек в каждой. Игроки вашей команды на 2 года моложе своего капитана, а игроки других — только на 1 год. Сколько лет капитану вашей команды? (Столько, сколько лет отвечающему)
9. Пара лошадей пробежала 20 км. Сколько километров пробежала каждая лошадь? (20 км)
10. Если в 11 часов ночи идет дождь, то возможно ли через 48 часов солнечная погода? (Нет, так как будет ночь)

Итоговый контроль

1. Минута без времени

1. 1 час 00 минут
2. 0 часов 00 минут
3. 0 часов 1 минута

2. «В некотором царстве, в три девятом государстве...»:

1. 3^9
2. 9^3
3. 3^{10}

3. «Несчастлирое число»

1. 51
2. 13
3. 31

4. Пуд соли:

1. 9 килограмм
2. 13 килограмм
3. 16 килограмм

5. Цапля, стоя на одной ноге, весит 7 кг. Сколько будет весить цапля, если встанет на обе ноги:

1. 7 кг.
2. 14 кг.
3. 9 кг

6. Сумма трех чисел равна их произведению:

1. 1,2,4
2. 2,2,2
3. 1,2,3

7. Какое число надо прибавить к натуральному числу, чтобы получилось следующее за ним число:

1. 2
2. 1
3. 3
4. 4

8. Что лишнее: сантиметр, килограмм, миллиметр, дециметр:

1. Сантиметр
2. Килограмм
3. Миллиметр
4. Дециметр

9. Математический инструмент:

1. Молоток
2. Линейка
3. Динамометр

10. Рельсы – это прямые:

1. Параллельные
2. Перпендикулярные
3. Скрещивающиеся

11. Самая «маленькая» геометрическая фигура:

1. Прямая
2. Луч
3. Точка
4. Отрезок

12. Батон разрезали на три части. Сколько сделали надрезов:

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

13. В одной семье два отца и два сына. Сколько это человек:

1. 3
2. 4
3. 5
4. 6

14. «На меня делить нельзя»:

1. 1
2. 0
3. 9
4. 10

15. Чему равна шестая часть суток:

1. 4 часа
2. 6 часов

3. 8 часов
4. 10 часов

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	2	1	2	3	1	3	2	2	2	1	3	2	1	2	1

Для учащихся 10 лет (4 класс)

Входной контроль

Вопрос 1

Я живу на шестом этаже, а мой друг Толя - на третьем. Возвращаясь домой, мне приходится пройти 60 ступенек. Сколько ступенек проходит Толя, когда он возвращается домой?

Варианты ответов

- 24
- 30
- 20

Вопрос 2

Взяли половину книг и еще одну книгу. Осталось на столе две книги. Сколько книг лежало на столе?

Варианты ответов

- 6
- 4
- 5

Вопрос 3

В 12-этажном доме есть лифт. На первом этаже живут 2 человека, на втором - 4 человека, на третьем - 8 человек, на четвертом - 16 человек и так далее до двенадцатого этажа. Какая кнопка в лифте нажимается чаще других?

Варианты ответов

- 12
- 6
- 1

Вопрос 4

В каком месяце есть 28 число?

Вопрос 5

Сколько раз цифра 9 повторяется в числах от 1 до 50?

Варианты ответов

- 4
- 5
- 6

Вопрос 6

Какое число может быть следующим 1, 2, 3, 5, 8, 13, ... ?

Варианты ответов

- 20
- 15
- 21

Промежуточный контроль

1. Аукцион.

Как можно быстрее ответить на шуточные вопросы

1. У семерых братьев по одной сестре. Много ли сестер? (1.)
2. Две матери, две дочери, да бабушка с внучкой. Сколько всего человек? (3.)
3. Когда гусь стоит на двух ногах он весит 4 кг. Сколько он будет весить, когда встанет на одну ногу? (4 кг.)
4. Хозяйка несла в корзине 100 яиц, а дно упало. Сколько яиц осталось? (Ни одного, все разбились.)
5. 4 яйца сварились за 4 минуты. За сколько минут сварилось одно яйцо? (4 минуты.)
6. Что легче: килограмм железа или килограмм пуха? (Одинаково.)
7. В погребе 5 мышей грызли корку сыра. Они были так увлечены этим, что не заметили подкравшегося кота. Кот бросился на мышей и одну из них схватил. Сколько мышей осталось доедать сыр? (Ни одной.)
8. По морю плыли 9 акул. Они увидели косяк рыб и нырнули в глубину. Сколько акул осталось в море? (9)
9. Около столовой, где обедали лыжники, пришедшие из похода, стояли 20 лыж, а в снег было воткнуто 20 палок. Сколько лыжников ходило в поход? (10.)
10. Кузнец подковал тройку лошадей. Сколько подков ему пришлось сделать? (12.)
11. Один ослик нес 10 кг сахара, а другой - 10 кг ваты. У кого поклажа была тяжелей? (Одинаковая.)
12. На двух руках 10 пальцев. Сколько пальцев на 10 руках? (50)

2. Поставь между цифрам знаки «+» и «-» так, чтобы получились верные равенства.

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 5 \quad 1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 41$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 54 \quad 1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 168$$

Ответ:

$$1 + 2 + 3 + 4 - 5 = 5$$

$$12 - 3 + 45 = 54$$

$$12 + 34 - 5 = 41$$

$$123 + 45 = 168$$

4. В семье четверо детей: им 5, 8, 13 и 15 лет. Зовут их Таня, Юра, Света, Лена. Сколько лет каждому из них, если одна девочка ходит в детский сад. Таня старше, чем Юра, а сумма лет Тани и Светы делится на 3?

	5 лет	8 лет	13 лет	15 лет
Таня				
Юра				
Света				
Лена				

	5 лет	8 лет	13 лет	15 лет
Таня			+	
Юра		+		

Света	+			
Лена				+

Итоговый контроль



1.

Сколько денег у Антона Ивановича? Обведи номер ответа.

- 3405 р.
- 30405 р.
- 3045 р.
- 345 р.

2. Таня хочет обшить кружевом салфетку прямоугольной формы. Размеры сторон салфетки

20 см и 30 см. Сколько сантиметров кружев ей потребуется?

Обведи номер ответа.

- 600 см²
- 50 см
- 600 см
- 100 см

3. Масса слона 6700 кг, а льва — 200 кг. Рысь весит в 100 раз меньше, чем слон и лев вместе.

С помощью какого выражения можно узнать массу рыси?

Обведи номер ответа.

- $(6700 + 200) : 100$
- $(6700 + 200) \times 100$
- $6700 + 200 : 100$
- $6700 + 200 - 100$

4. Запиши следующее число последовательности 18, 27, 36, 45, ____.

5. В новогодние подарки раскладывают конфеты. Всего 199 конфет. В каждый подарок надо

положить по 5 конфет. Сколько конфет останется?

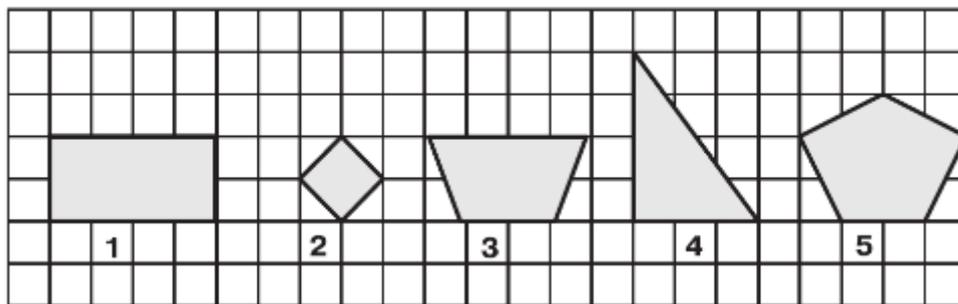
Обведи номер ответа.

- 40
- 39
- 194
- 4

6. Организаторы соревнований по настольному теннису планируют купить 300 мячей. Мячи

продаются упаковками по 25 штук в каждой. Сколько нужно купить упаковок? Обведи номер ответа.

- 12
- 275
- 7500
- 325



7.

На рисунке изображены детали детского конструктора. Какие детали имеют прямой угол?

- 1, 2, 4, 5
- 1, 2, 4
- 1, 3, 5
- 2, 4, 5

8. Толя участвовал в соревнованиях по прыжкам в длину с разбега. Какой из следующих результатов мог показать Толя?

Обведи номер ответа.

- 3 м
- 25 м
- 8 м
- 20 см

9. За обои и краску для ремонта комнаты заплатили 3968 р. За краску заплатили 1928 р. На сколько рублей обои стоят дороже, чем краска?

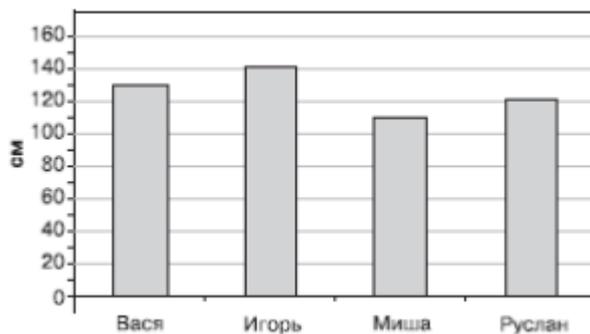
10. Петя договорился встретиться с другом у школы в 15 ч и 20 мин. Путь от дома до школы занимает у Пети 25 мин. В какое время ему нужно выйти из дома, чтобы прийти точно к назначенному времени?

11. В таблице для некоторых продуктов указано, сколько граммов этих продуктов содержится в чайной и столовой ложке. Эти данные могут пригодиться при приготовлении пищи.

Название продукта	Масса в граммах	
	в 1 столовой ложке	в 1 чайной ложке
Сахар (песок)	25	10
Овсяные хлопья	15	5
Масло сливочное (растопленное)	20	5
Сметана	25	10

Для приготовления одной порции каши требуется 45 г овсяных хлопьев. Сколько столовых ложек овсяных хлопьев нужно взять?

12. На диаграмме показан рост четырех мальчиков.



На сколько сантиметров Игорь выше Руслана?

13. Аня задумала число, увеличила его на 6 и получила 120. Какое число задумала Аня? Обведи ответ.

- 126
- 20
- 114
- 720