

Областное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Лицей-интернат №1» г. Курска

Принята на заседании
педагогического совета
от «27» мая 2024 г.
Протокол № 8

Утверждаю
Директор ОБОУ «Лицей-интернат
№1» г. Курска

В.Я. Ильюта
Приказ от «29» мая 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**
естественнонаучной направленности
«Академия математики»
(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 11-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Абросимова Анна Александровна,
педагог дополнительного
образования

г. Курск, 2024 г.

Оглавление

| | | |
|------|--|----|
| 1. | КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1.1. | Пояснительная записка | 3 |
| 1.2. | Цель и задачи программы | 5 |
| 1.3. | Планируемые результаты программы | 5 |
| 1.4. | Содержание программы | 6 |
| 2. | КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ | 8 |
| 2.1. | Календарный учебный график | 8 |
| 2.2. | Оценочные материалы | 8 |
| 2.3. | Формы аттестации | 8 |
| 2.4. | Методические материалы | 9 |
| 2.5. | Условия реализации программы | 11 |
| 3. | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ | 11 |
| 4. | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 15 |
| 4.1 | Список литературы, рекомендованной педагогам | 15 |
| 4.2 | Список литературы, рекомендованной обучающимся | 16 |
| 5. | ПРИЛОЖЕНИЯ | 18 |

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с **нормативно-правовыми документами** в сфере дополнительного образования:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.);

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 № 66403);

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242);

Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО (ред. от 21.08.2023) «Об образовании в Курской области» (принят Курской областной Думой 04.12.2013).

Государственная программа Курской области «Развитие образования в Курской области», утвержденной постановлением Администрации Курской области от 15.10.2013 № 737-па (с изм. на 28.03.2024 г.);

Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023 г. № 1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ» (с изм. от 03.05.2023 г.)

Устав ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска, утвержден приказом комитета образования и науки Курской области № 1-249 от 18.03.2015 г.;

Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (утверждено приказом ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска № 173 от 27.02.2023 г.).

Направленность программы. Программа «Академия математики» естественнонаучной направленности.

Актуальность программы заключается в том, что математика является фундаментом для развития как всего научного мира, а также она способствует развитию логического, стратегического и абстрактного мышления каждого человека, что значительно облегчает повседневную жизнь. Роль математики особенно велика в жизни людей в наше время, когда происходит бурное развитие цифровых технологий. Математика как была, так и остаётся универсальным методом познания мира. Следовательно, каждый человек должен со школьного возраста получать математическое образование.

Отличительные особенности. Программа «Академия математики», наряду с решением основной задачи, предоставляет возможность расширенного и углубленного изучения математики, предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенно связанными с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Уровень программы. Программа «Академия математики» – стартового уровня.

Адресат программы. Программа разработана для детей 11-14 лет. Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: одаренными, детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом. При разработке данной программы учитывались возрастные психологические особенности детей данного возраста.

Учащиеся подросткового возраста (11-14 лет). Признаком возраста является переход от детства к взрослению, ориентация на общепринятые нормы и ценности, группирование, стремление занять желаемое положение в группе. Основной направленностью жизнедеятельности является личностное общение в учебной сфере, в быту. Возраст характеризуется возрастанием критико-аналитического мышления, интеллектуализацией восприятия и памяти, личностной рефлексией и гипертрофированной потребностью в общении со сверстниками. Кризисным моментом возраста является чувство взрослости, восприятие себя, самооценка, самоконтроль, дистанцирование от взрослых. Проявляется импульсивность, повышенная эмоциональность, стремление к достижению успеха, потребность в одобрении и поощрении взрослых.

Количество обучающихся в группе - 8 человек.

Объем и срок реализации программы. Программа «Академия математики» рассчитана на 1 год обучения.

Объём программы: $36 \times 2 = 72$ часов.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу. Продолжительность академического часа – 45 минут.

Форма обучения – очная.

Форма организации образовательного процесса – групповая, в разновозрастных группах.

Особенности организации образовательного процесса – формы реализации Программы: традиционная – реализация в рамках учреждения.

Программа адаптирована для реализации в условиях электронного обучения с применением дистанционных технологий обучения и включает работу в социальной сети ВКонтакте; в мессенджерах Сферум VK и Mail.RU.

Набор в группы осуществляется через регистрацию заявки в АИС «Навигатор дополнительного образования детей Курской области» <https://p46.навигатор.дети>.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: повышение уровня математических знаний, подготовка учащихся к конкурсным испытаниям и олимпиадам.

Задачи программы:

Образовательные:

- способствовать формированию умения анализировать информацию, формулировать проблему и строить гипотезы;
- познакомить с теоретической и практической математикой: научить решать задачи с помощью перебора возможных вариантов; выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных дисциплинах.

Развивающие:

- сформировать критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация;
- развить познавательные интересы и сформировать познавательную активность, потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию этики групповой работы;
- способствовать воспитанию отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
- способствовать воспитанию ценностного отношения к результатам труда.

1.3. Планируемые результаты программы

Образовательно-предметные результаты

Учащиеся будут знать:

1. практическую математику;
2. основы комбинаторики, теории множеств;
3. основы построения математических моделей с использованием численных методов;
4. математические методы решения практических задач.

Учащиеся будут уметь:

1. рассчитывать теорию вероятности;
2. применять полученные знания для решения практических задач;

3. сохранять порядок на рабочем месте;
4. излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. Уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

1.4. Содержание программы

1.4.1. Учебный план

Таблица 1

| № п/п | Наименование раздела/темы | Количество часов | | | Формы аттестации и отслеживания результатов |
|--------------|-------------------------------|------------------|-----------|-----------|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Ознакомительный раздел | 6 | 5 | 1 | устный опрос |
| 2 | Логические задачи | 15 | 3 | 12 | устный опрос, кроссворд |
| 3 | Арифметические задачи | 18 | 3 | 15 | устный опрос, опрос с помощью ПК |
| 4 | Геометрические задачи | 18 | 5 | 13 | устный опрос, викторина |
| 5 | Решение олимпиадных задач | 9 | 2 | 7 | олимпиадные задания |
| 6 | Выполнение творческих заданий | 6 | 1 | 5 | защита творческого задания |
| Всего | | 72 | 19 | 53 | |

1.4.2. Содержание учебного плана

1. ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ (6 ч.)

Формы работы на занятии: беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

Теория: Ознакомить учащихся с техникой безопасности, оценить уровень заинтересованности. Обучающиеся узнают историю возникновения счета, разберут интересные исторические факты, которые связаны с числами.

Практика:

1. Беседа на тему «Роль математики в окружающем мире».
2. Знакомство с старинной записи чисел.
3. Разбор исторических фактов про числа.
4. Высказывания великих людей о математике. Информация об ученых.

2. ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (15 ч.)

Формы работы на занятии: беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

Теория: Умение логически рассуждать при решении задач, умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач, уметь применять полученные знания при решении задач. Умение выдвигать гипотезы при решении.

Практика:

1. Метод графов
2. Табличный способ решения
3. Круги Эйлера
4. Решение олимпиадных задач

1. АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (18 ч.)

Формы работы на занятии: беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

Теория: Умение логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач, умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач уметь применять полученные знания при решении задач.

Практика:

1. Решение задач на движение
2. Задачи на части
3. Задачи, которые нужно решать с конца
4. Задачи на проценты
5. Олимпиадные задачи

2. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (18 ч.)

Формы работы на занятии: беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

Теория: Иметь представление о методах и способах решения геометрических задач, уметь переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Практика:

1. Формула Архимед
2. Формула Пика
3. Решение задач на площадь
4. Решение задач с помощью разрезания на части
5. Решение олимпиадных задач

5. РЕШЕНИЕ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ (9 ч.)

Формы работы на занятии: беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

Теория: Решать олимпиадные задачи.

Практика: Решение олимпиадных задач разной сложности.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (6 ч.)

Формы работы на занятии: беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

Теория: Выполнение творческих групповых заданий.

Практика: Выполнение творческого задания.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

| № п/п | Год обучения, уровень, номер группы | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий | Нерабочие, праздничные дни | Сроки проведения промежуточной аттестации |
|-------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---|---|
| 1 | 1 год обучения, стартовый уровень, группа 6В | 02.09.2024 | 23.05.2025 | 36 | 72 | 72 | 2 раза в неделю по 1 часу | 4.11, 30.12, 31.12, 24.02, 10.03, 01.05, 02.05, 09.05 | декабрь, май. |
| 2 | 1 год обучения, стартовый уровень, группа 7В | 02.09.2024 | 23.05.2025 | 36 | 72 | 72 | 2 раза в неделю по 1 часу | 4.11, 30.12, 31.12, 24.02, 10.03, 01.05, 02.05, 09.05 | декабрь, май. |

2.2. Оценочные материалы

Комплекс оценочных контрольно-измерительных материалов включает в себя: перечень вопросов к каждому изученному разделу для проверки теоретических знаний и освоенной терминологии; перечень упражнений и заданий для самостоятельных тематических работ с указанием соответствующих разделов. Все указанные материалы используются для мониторинга при проведении промежуточной аттестации (Приложение 2,3).

2.3. Формы аттестации

Программа предусматривает:

– входной контроль: на первом занятии проводится тестирование, позволяет выявить уровень подготовки обучающихся;

– текущий контроль: регулярно осуществляется в виде наблюдений, бесед, опросов, анализа выполнения обучающимися практических заданий, лабораторных работ по пройденным темам/разделам;

– промежуточный контроль: оценка уровня и качества освоения обучающимися Программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения/учебного года.

Аттестация проводится дважды в течение учебного года: в конце первого полугодия, в конце второго полугодия.

Формы отслеживания образовательных результатов

Текущий контроль проводится в форме педагогического наблюдения, тестирования.

Журнал учета работы педагога, собеседование, опрос, тестирование, самостоятельная работа учащихся, конкурсы.

Формы демонстрации образовательных результатов

Конкурсы, олимпиады.

2.4. Методические материалы

Современные педагогические технологии.

В образовательном процессе используются следующие педагогические технологии: личностно-ориентированная, разноуровневого обучения, проектная, практикоориентированная, игровая, здоровьесберегающая, сотрудничества, создания ситуации успеха.

При реализации программы используются следующие методы:

- словесные (рассуждение, диалог, обсуждение);
- практические (решения задач, графические работы, составление схем, диаграмм, графиков, чертежей);
- репродуктивные (повторение освоенных знаний и умений, самостоятельная работа);
- объяснительно - иллюстративные - обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- наглядные (таблицы, схемы, диаграммы, чертежи, графики);
- проектные (дизайн-концепция);
- коммуникативные (занятия проводятся в форме тренинга);
- информационные (на занятиях используются мультимедийные презентации, выполненные в программе POWER POINT).

Особенности и формы организации образовательного процесса: групповая форма обучения.

Типы занятий по дидактической цели: вводное занятие, занятие ознакомление с вводным материалом, занятия по закреплению изученного, комбинированное занятие.

Формы учебного занятия по особенностям коммуникативного взаимодействия: традиционное учебное занятие, беседа, лекции, практическая работа, самостоятельная работа, творческое занятие, защита творческого задания.

Примерный алгоритм учебного занятия**I. Организационный этап**

1. Организация учащихся на начало занятия.
2. Повторение техники безопасности при работе с инструментами.
3. Подготовка учебного места к занятию.

II. Основной этап

1. Повторение учебного материала предыдущих занятий.
2. Тематические беседы.
3. Освоение теории и практики нового учебного материала.
4. Выполнение практических заданий, упражнений по теме разделов.
5. Дифференцированная самостоятельная работа.
6. Анализ самостоятельных работ. Коррекция возможных ошибок.
7. Регулярные физкультминутки и упражнения для глаз.

III. Завершающий этап

1. Рефлексия, самоанализ результатов.
2. Общее подведение итогов занятия.
3. Мотивация учащихся на последующие занятия.

Дидактические материалы*Таблица 3*

| № п/п | Наименование раздела/темы | Дидактические и методические материалы |
|----------|-------------------------------|--|
| 1 | Ознакомительный раздел | Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Математический кружок. Первый год. – Л.: С- Петербургский дворец творчества юных, 1992. |
| 2 | Логические задачи | Жигулев Л.А. Элементарные логические рассуждения. – СПб.: ГБОУ ДОД Центр «Интеллект», 2013 |
| 3 | Арифметические задачи | Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи. – М.: МЦНМО, 2015 |
| 4 | Геометрические задачи | Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Математический кружок. Второй год. – Л.: С- Петербургский дворец творчества юных, 1993 |
| 5 | Олимпиадные задачи | Агаханов Н. Х. Математика. Районные олимпиады. 6—11 классы / Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. — М.: Просвещение, 2010 |
| 6 | Выполнение творческих заданий | Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты |

2.5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Кабинет. Для занятий используется просторный светлый кабинет, отвечающий санитарно-эпидемиологическим требованиям (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г). Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы рабочие места.

Оборудование. Столы и стулья для учащихся, доска настенная, ноутбуки, интерактивная доска.

Интернет-ресурсы для педагогов:

<http://www.kidmath.ru> – Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина;
<http://www.bashmakov.ru> Олимпиады и конкурсы по математике для школьников Всероссийская олимпиада школьников по математике;

<http://math.rusolymp.ru> Задачник для подготовки к олимпиадам по математике;

<http://tasks.ceemat.ru> Занимательная математика, олимпиады игры, конкурсы по математике для школьников;

<http://www.olimpiada.ru> Математические олимпиады и олимпиадные задачи;

Кадровое обеспечение. Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности и соответствующий профессиональному стандарту по должности «педагог дополнительного образования».

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель: современный российский общенациональный воспитательный идеал – высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Формы и содержание:

- Общешкольные праздники, ежегодные события и мероприятия – памятные даты;

- Всероссийские акции, значимые события в России и мире;

- Праздники, фестивали совместно с родителями для окружающего социума.

Планируемые результаты:

Гражданско-патриотическое воспитание: ценностное отношение к России, своему народу, своему краю, отечественному культурно-историческому наследию, государственной символике, законам Российской Федерации, русскому языку, народным традициям, старшему поколению; элементарные представления о государственном устройстве и социальной структуре российского общества, наиболее значимых страницах истории страны, об этнических традициях и культурном достоянии своего края, о примерах исполнения гражданского и патриотического долга; первоначальный опыт ролевого взаимодействия и реализации гражданской, патриотической позиции; первоначальный опыт

межкультурной коммуникации с детьми и взрослыми – представителями разных народов России; уважительное отношение к воинскому прошлому и настоящему нашей страны, уважение к защитникам Родины.

Нравственное и духовное воспитание: этический опыт взаимодействия со сверстниками, старшими и младшими детьми, взрослыми в соответствии с традиционными нравственными нормами; уважительное отношение к традиционным религиям народов России; равнодушие к жизненным проблемам других людей, сочувствие к человеку, находящемуся в трудной ситуации; способность эмоционально реагировать на негативные проявления в детском обществе и обществе в целом, анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей; уважительное отношение к родителям (законным представителям), к старшим, заботливое отношение к младшим; знание традиций своей семьи и образовательной организации, бережное отношение к ним.

Воспитание положительного отношения к труду и творчеству: ценностное отношение к труду и творчеству, человеку труда, трудовым достижениям России и человечества, трудолюбие; ценностное и творческое отношение к учебному труду, понимание важности образования для жизни человека; элементарные представления о различных профессиях; первоначальные навыки трудового, творческого сотрудничества со сверстниками, старшими детьми и взрослыми; осознание приоритета нравственных основ труда, творчества, создания нового; первоначальный опыт участия в различных видах общественно полезной и личностно значимой деятельности; потребности и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах творческой деятельности; осознание важности самореализации в социальном творчестве, познавательной и практической, общественно полезной деятельности; умения и навыки самообслуживания в школе и дома.

Интеллектуальное воспитание: первоначальные представления о роли знаний, интеллектуального труда и творчества в жизни человека и общества, возможностях интеллектуальной деятельности и направлениях развития личности; элементарные навыки учебно-исследовательской работы; первоначальные навыки сотрудничества, ролевого взаимодействия со сверстниками, старшими детьми, взрослыми в творческой интеллектуальной деятельности; элементарные представления об этике интеллектуальной деятельности.

Здоровьесберегающее воспитание: первоначальные представления о здоровье человека как абсолютной ценности, о физическом, духовном и нравственном здоровье, о неразрывной связи здоровья человека с его образом жизни; элементарный опыт пропаганды здорового образа жизни; элементарный опыт организации здорового образа жизни; представление о возможном негативном влиянии компьютерных игр, телевидения, рекламы на здоровье человека; представление о негативном влиянии психоактивных веществ, алкоголя, табакокурения на здоровье человека; регулярные занятия физической культурой и спортом и осознанное к ним отношение.

Социокультурное и медиакультурное воспитание: первоначальное представление о значении понятий «миролюбие», «гражданское согласие»,

«социальное партнерство»; элементарный опыт, межкультурного, межнационального, межконфессионального сотрудничества, диалогического общения; первичный опыт социального партнерства и диалога поколений; первичный опыт добровольческой деятельности, направленной на решение конкретной социальной проблемы класса, школы, прилегающей к школе территории; первичные навыки использования информационной среды, телекоммуникационных технологий для организации межкультурного сотрудничества.

Культурно-творческое и эстетическое воспитание: умения видеть красоту в окружающем мире; первоначальные умения видеть красоту в поведении, поступках людей; элементарные представления об эстетических и художественных ценностях отечественной культуры; первоначальный опыт эмоционального постижения народного творчества, этнокультурных традиций, фольклора народов России; первоначальный опыт эстетических переживаний, наблюдений эстетических объектов в природе и социуме, эстетического отношения к окружающему миру и самому себе; первоначальный опыт самореализации в различных видах творческой деятельности, формирование потребности и умения выражать себя в доступных видах творчества; понимание важности реализации эстетических ценностей в пространстве образовательной организации и семьи, в быту, в стиле одежды.

Правовое воспитание и культура безопасности: первоначальные представления о правах, свободах и обязанностях человека; первоначальные умения отвечать за свои поступки, достигать общественного согласия по вопросам школьной жизни; элементарный опыт ответственного социального поведения, реализации прав школьника; первоначальный опыт общественного школьного самоуправления; элементарные представления об информационной безопасности, о девиантном и делинквентном поведении, о влиянии на безопасность детей отдельных молодежных субкультур; первоначальные представления о правилах безопасного поведения в школе, семье, на улице, общественных местах.

Воспитание семейных ценностей: элементарные представления о семье как социальном институте, о роли семьи в жизни человека; первоначальные представления о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни, этике и психологии семейных отношений, нравственных взаимоотношениях в семье; опыт позитивного взаимодействия в семье в рамках школьно-семейных программ и проектов.

Формирование коммуникативной культуры: первоначальные представления о значении общения для жизни человека, развития личности, успешной учебы; знание правил эффективного, бесконфликтного, безопасного общения в классе, школе, семье, со сверстниками, старшими; элементарные основы риторической компетентности; элементарный опыт участия в развитии школьных средств массовой информации; первоначальные представления о безопасном общении в интернете, о современных технологиях коммуникации; первоначальные представления о ценности и возможностях родного языка, об истории родного

языка, его особенностях и месте в мире, элементарные навыки межкультурной коммуникации.

Экологическое воспитание: ценностное отношение к природе; элементарные представления об экокультурных ценностях, о законодательстве в области защиты окружающей среды; первоначальный опыт эстетического, эмоционально-нравственного отношения к природе; элементарные знания о традициях нравственно-этического отношения к природе в культуре народов России, нормах экологической этики; первоначальный опыт участия в природоохранной деятельности в школе, на пришкольном участке, по месту жительства.

Календарный план воспитательной работы на 2024-2025 учебный год

Таблица 4

Воспитательные мероприятия в объединении

| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
|-------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|---|
| 1. | Знакомьтесь – это мы! | Мастер-класс | Октябрь, Кванториум | Педагог дополнительного образования |
| 2. | Новый год! | Украшение кабинета | Декабрь, Кванториум | Педагог дополнительного образования |

Участие учащихся в воспитательных мероприятиях учреждения

| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
|-------|-------------------------------|------------------|-------------------------|---|
| 1. | День Учителя | концерт | Октябрь, Кванториум | Педагог дополнительного образования |
| 2. | 8 Марта | концерт | Март, Кванториум | Педагог дополнительного образования |

Участие в Интернет-мероприятиях

| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
|-------|--|------------------|--|---|
| 1. | Математика «Признаки делимости» | дистанционно | Ноябрь, https://erudit-online.ru/konkurs/573.html | Педагог дополнительного образования |
| 2. | Математика «Округление натуральных чисел» | дистанционно | Май, https://erudit-online.ru/konkurs/564.html | Педагог дополнительного образования |

Участие учащихся в жизни социума

| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
|-------|--|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Всероссийская акция «Час Земли» | Акция, дистанционно | Март, дом учащихся | Педагог дополнительного образования |
| 2. | Участие обучающихся во всероссийской акции «Окна Победы» | Очно | Май, Кванториум | Педагог дополнительного образования |

Работа с родителями

| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
|-------|---|------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Индивидуальные консультации с родителями по вопросам организации образовательной деятельности в объединении | очно | Октябрь, Кванториум | Педагог дополнительного образования |

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**4.1. Список литературы, рекомендованной педагогам**

1. Вакульчик П.А. Сборник нестандартных задач. – Минск: БГУ, 2001.
2. Власова Т.Г. Предметная неделя математики в школе, 2-е издание, — Ростов-на-Дону, «Феникс», 2006.
3. Володкович В.А. Сборник логических задач. — М.: «Дом педагогики», 2008.
4. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.
5. Е.В.Смыкалова Математика. Сборник задач. Санкт-Петербург. СМИО Пресс 2021.
6. Екимова М.А Задачи на разрезание. — М.: МЦЮЛО, 2002.
7. Екимова М.А., Кукин Г.П. задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2005.
8. Жигулев Л.А. Элементарные логические рассуждения. _ СПб.: ГБОУ ДОД Центр «Интеллект», 2013
9. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. — М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 2006.
10. И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин, Математика. Задачи на смекалку. 5-6 кл. М.: Просвещение, 2010.
11. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи. – М.: МЦНМО, 2015.
12. Куликов Ю.М. Уроки математического творчества, — М.: «Просвещение», 2005.
13. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
14. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. – М.: Посев, 2003.

15. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.

4.2. Список литературы, рекомендованный для обучающихся

1. А.И. Сгибнев. Исследовательские задачи для начинающих. 2-е изд., испр. и доп. — М.: МЦНМО, 2015. — 136 с.
2. Александров П.С.. Введение в теорию множеств и общую топологию, - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009. - 352 с.
3. Вельтман А. Математика – это красиво! Графическая тетрадь. М.:Манн, Иванов и Фербер, 2015.
4. Владимир Савельев. Статистика и котики. При поддержке ЦИиР Юрия Корженевского, 2017. — 89 с.
5. Володкович В.А. Сборник логических задач. — М.: «Дом педагогики», 2008.
6. Екимова М.А Задачи на разрезание, — М.: УП-ЦТ•ЛО, 2002.
7. Ершов Ю.Л.. Математическая логика, 2011. - 894 с.
8. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. — М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 2006.
9. И.Ю. Ефимова. Компьютерное моделирование: сб. практ. работ/ И.Ю. Ефимова, Т.Н. Варфоломеева. — 2-е изд., стер. — М.:Флинта, 2014. — 67 с.
10. Квантик. Альманах для любознательных — М.:Изд-во МЦНМО.
11. Колмогоров А.Н.. Математика XIX века (том 1): математическая логика, алгебра, теория чисел, теория вероятностей, 2015. - 368 с.
12. Куликов Ю.М. Уроки математического творчества, — М.: «Просвещение», 2005.
13. Людвигская Анна. Математическая пицца/ Анна Людвигская; пер. с польск. В.Горохова; - М.:Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 80с.:илл.
14. Маренич А.С., Маренич Е.Е.. Использование WolframAlpha при решении математических задач: методические указания, — Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. — 37 с.
15. Мельникова И.Н., Фастовец Н.О. Теория вероятностей: Конспект лекций для факультета АиВТ. — М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2017. — 99 с.
16. Нелли Литвак, Андрей Райгородский. Кому нужна математика? Понятная книга о том, как устроен цифровой мир. Москва, «Манн, Иванов и Фербер», 2017. - 192 с.
17. О. Б. Гладких, О. Н. Белых Основные понятия теории графов: Учебное пособие. — Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2008. —175 с.
18. О.И. Мельников. Занимательные задачи по теории графов: Учеб. - метод. Пособие. — Изд. 2-е, стереотип. — Мн. «Театра-Системс», 2001. — 144 с.
19. Стюарт И. Величайшие математические задачи /Иэн Стюарт; Пер.с англ. — 2-е изд. — М.:Альпина нон-фикшн, 2016. — 460с.

20. Стюарт И. Невероятные числа профессора Стюарта /Иэн Стюарт; Пер.с англ. – 2-е изд. – М.:Альпина нон-фикшн, 2017. – 422с.
21. Шелдрик-Росс Кэтлин. Фигуры в математике, физике и природе. Квадраты, треугольники и круги / Кэтлин Шелдрик-Росс; Пер.с англ. Ю.Гиматовой;– М.:Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 192с.:илл.
22. Элементы теории множеств: Учебно-методическое пособие/Сост.: Кулагина Т. В., Тихонова Н. Б. – Пенза: ПГУ, 2014. –32 с.

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**Календарно-тематическое планирование
на 2024-2025 учебный год**

Таблица 5

| № п/п | Дата план | Дата факт | Тема занятия | Кол -во часов | Тип занятия/форма занятия | Место проведения | Форма контроля |
|--|-----------|-----------|--|---------------|---------------------------------------|------------------|---|
| 1. ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ (6 ч) | | | | | | | |
| 1 | | | Беседа на тему «Роль математики в окружающем мире» | 1 | Вводное занятие/Лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 2 | | | Знакомство с стариной записи чисел | 1 | Вводное занятие/Лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 3 | | | Знакомство с римскими числами | 1 | Комбинированное/ практика | Кванториум | Устный опрос, викторина |
| 4 | | | Разбор исторических фактов про числа | 1 | Комбинированное/ лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 5 | | | Высказывания великих людей о математике | 1 | Комбинированное/ лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар, викторина |
| 6 | | | Информация об ученых | 1 | Комбинированное/ лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар, кроссворд |
| 2. ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (15 ч) | | | | | | | |
| 7 | | | Метод графов | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК |
| 8 | | | Знакомство с лингвистическими задачами | 1 | Комбинированное/ лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 9 | | | Решение задач с лингвистическими задачами | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК |
| 10 | | | Табличный способ решения | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК |
| 11 | | | Решение лингвистических задач табличным способом | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК, устный опрос |
| 12 | | | Задачи с некорректными условиями | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Тестирование по индивидуальным тестам |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|------------|---|
| 13 | | | Задачи с транзитивным отношением | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Тестирование по индивидуальным тестам |
| 14 | | | Решение уложенных задач | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Тестирование по индивидуальным тестам |
| 15 | | | Круги Эйлера | 1 | Комбинированное/ лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 16 | | | Круги Эйлера | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК |
| 17 | | | Решение задач со спичками | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Игра, семинар |
| 18 | | | Задачи на отгадывание чисел. Игра «Отгадай задуманное число» | 1 | Комбинированное/ лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 19 | | | Задачи на движение | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Игра, семинар |
| 20 | | | Задачи на перекладывание предметов. Проверка наблюдательности | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Игра, семинар, опрос с помощью ПК |
| 21 | | | Задачи на комбинации и расположения | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Игра, семинар, опрос с помощью ПК |
| 3. АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (18 ч) | | | | | | | |
| 22 | | | Разбор задач с отношением равенства | 1 | Комбинированное/ лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 23 | | | Решение задач с отношением равенства | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Игра, семинар |
| 24 | | | Разбор задач с нетранзитивным отношением | 1 | Комбинированное/ лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 25 | | | Решение задач | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, викторина |
| 26 | | | Разбор задач с несколькими отношениями | 1 | Комбинированное/ практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, викторина |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|------------|---|
| 27 | | | Разбор задач на сравнение элементов в отношениях | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, викторина |
| 28 | | | Разбор задач, решаемых с помощью схем | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК |
| 29 | | | Решение усложнённых задач | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК |
| 30 | | | Решение усложнённых задач | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК |
| 31 | | | Решение задач на движение | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК |
| 32 | | | Задачи на части | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Тестирование по индивидуальным тестам |
| 33 | | | Задачи, которые нужно решать с конца | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Тестирование по индивидуальным тестам |
| 34 | | | Задачи на проценты | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Тестирование по индивидуальным тестам |
| 35 | | | Олимпиадные задачи | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Тестирование по индивидуальным тестам |
| 36 | | | Олимпиадные задачи | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Тестирование по индивидуальным тестам |
| 37 | | | Формула Архимед | 1 | Комбинированное/практическое и лекционное занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, кроссворд |
| 38 | | | Формула Пика | 1 | Комбинированное/практическое и лекционное занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, кроссворд |
| 39 | | | Решение задач по формулам | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Тестирование по индивидуальным тестам |
| 4. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (18 ч) | | | | | | | |
| 40 | | | Решение задач и теория про площадь | 1 | Комбинированное/практическое и лекционное занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, викторина |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|------------|---|
| 41 | | | Решение задач с помощью разрезания на части | 1 | Комбинированное/практическое и лекционное занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК |
| 42 | | | Решение олимпиадных задач | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Олимпиада |
| 43 | | | Решение олимпиадных задач | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Олимпиада |
| 44 | | | Разделение геометрических фигур на части | 1 | Комбинированное/лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 45 | | | Задачи на разрезание и складывание фигур | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, опрос с помощью ПК |
| 46 | | | Танграм | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, кроссворд |
| 47 | | | Нахождение площади фигур | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, решение задач |
| 48 | | | Нахождение объёма фигур | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, решение задач |
| 49 | | | Геометрические головоломки | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, решение задач |
| 50 | | | Топологические опыты | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, решение задач |
| 51 | | | Математическое моделирование | 1 | Комбинированное/лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 52 | | | Топологические опыты | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, решение задач |
| 53 | | | Лист Мёбиуса | 1 | Комбинированное/практическое и лекционное занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, викторина |
| 54 | | | Сумма углов треугольника | 1 | Комбинированное/практическое и лекционное занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, викторина |
| 55 | | | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, решение задач |
| 56 | | | Куб суммы и куб разности | 1 | Комбинированное/лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|------------|--------------------------------------|
| 57 | | | Куб суммы и куб разности | 1 | Комбинированное/практическое занятие | Кванториум | Устный опрос, семинар, решение задач |
| 5. РЕШЕНИЕ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ (9 ч) | | | | | | | |
| 58 | | | Решение олимпиады. Как правильно их решать | 1 | Комбинированное/лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 59 | | | Решение олимпиады. Как правильно их решать | 1 | Комбинированное/лекция | Кванториум | Устный опрос, семинар |
| 60 | | | Решение олимпиады «Признаки делимости» | 1 | Занятия по закреплению изученного/практическое занятие | Кванториум | Олимпиадные задания |
| 61 | | | Решение олимпиады «Элементы комбинаторики» | 1 | Занятия по закреплению изученного/практическое занятие | Кванториум | Олимпиадные задания |
| 62 | | | Геометрия «Основы планиметрии» | 1 | Занятия по закреплению изученного/практическое занятие | Кванториум | Олимпиадные задания |
| 63 | | | Алгебра «Геометрическая прогрессия» | 1 | Занятия по закреплению изученного/практическое занятие | Кванториум | Олимпиадные задания |
| 64 | | | Математика «Проценты» | 1 | Занятия по закреплению изученного/практическое занятие | Кванториум | Олимпиадные задания |
| 66 | | | Математика «Округление натуральных чисел» | 1 | Занятия по закреплению изученного/практическое занятие | Кванториум | Олимпиадные задания |
| 66 | | | Математика «Великие математики» | 1 | Занятия по закреплению изученного/практическое занятие | Кванториум | Олимпиадные задания |
| 6. ВЫПОЛНЕНИЕ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (6 ч) | | | | | | | |
| 67 | | | Выбор творческого задания | 1 | Комбинированное/творческое занятие | Кванториум | Творческое задание, семинар |
| 68 | | | Подготовка к творческому заданию | 1 | Комбинированное/творческое занятие | Кванториум | Творческое задание |
| 69 | | | Выполнение творческих заданий | 1 | Комбинированное/творческое занятие | Кванториум | Творческое задание |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|------------|--------------------|
| 70 | | | Выполнение творческих заданий | 1 | Комбинированное/ творческое занятие | Кванториум | Творческое задание |
| 71 | | | Подготовка к защите творческого задания | 1 | Комбинированное/ творческое занятие | Кванториум | Творческое задание |
| 72 | | | Защита творческого задания | 1 | Комбинированное/ защита творческого занятия | Кванториум | Творческое задание |

**Материалы для проведения мониторинга
(пакет контрольно-измерительных материалов и методик)**

Материал для проведения мониторинга входной диагностики для группы 6В:

1. Представьте в виде неправильной дроби $4\frac{2}{3}$.
1) $\frac{14}{2}$ 2) $\frac{14}{3}$ 3) $\frac{12}{3}$ 4) $\frac{8}{3}$
2. Замените неправильную дробь $\frac{17}{5}$ смешанным числом.
1) $2\frac{7}{5}$ 2) $2\frac{3}{5}$ 3) $3\frac{2}{17}$ 4) $3\frac{2}{5}$
3. Вычислите: $6,35 - 3,5$.
1) 2,85 2) 3,3 3) 6 4) 3,85
4. Вычислите: $0,7 \cdot 0,26$.
1) 0,182 2) 0,0182 3) 1,82 4) 18,2
5. Вычислите: $20,7 : 0,9$.
1) 2,3 2) 0,23 3) 23 4) 230
6. Расположите числа в порядке убывания числа 1, 4302; 1,43; 1,437.
1) 1,437; 1,4302; 1,43 3) 1,43; 1,4302; 1,437
2) 1,437; 1,43; 1,4302 4) 1,4302; 1,43; 1,437
7. В ящике было $5\frac{7}{17}$ кг яблок, а в корзине на $1\frac{3}{17}$ кг яблок больше. Сколько килограммов яблок было в корзине?
1) $4\frac{4}{17}$ 2) $6\frac{10}{17}$ 3) $1\frac{3}{17}$ 4) $6\frac{10}{34}$
8. Найдите периметр квадрата, сторона которого 13 см.
1) 169 см 2) 26 см 3) 52 см 4) 13 см
9. Градусная мера угла 45° . Какой это угол?
1) прямой 2) острый 3) тупой 4) развернутый
10. Сколько процентов составляет число 13 от 100?
1) 13% 2) 0,13% 3) 1,3% 4) 130%

Материал для проведения мониторинга входной диагностики для группы 7В:

1. Какое из чисел делится на 5?

А. 2475 Б. 3728 В. 5532 Г. 6786

2. Найдите разность чисел $\frac{9}{20} - \frac{1}{30}$

А. $\frac{8}{10}$ Б. $\frac{5}{12}$ В. $\frac{5}{60}$ Г. $\frac{25}{30}$

3. Вычислите $8 - 4\frac{7}{8}$

А. $4\frac{7}{8}$ Б. $4\frac{1}{8}$ В. $3\frac{1}{8}$ Г. $4\frac{2}{8}$

4. Выполните деление $8\frac{1}{3} : 2\frac{2}{3}$

А. $3\frac{1}{8}$ Б. $4\frac{2}{9}$ В. $4\frac{1}{3}$ Г. $3\frac{1}{2}$

5. Вычислите $-37,3 - 12,9$

А. $-50,2$ Б. $-44,2$ В. $50,2$ Г. $44,2$

6. Вычислите $-0,84 : (-0,7)$

А. 1,2 Б. -14 В. $-1,2$ Г. -12

7. В классе 24 ученика, 75% из них изучают английский язык, остальные изучают немецкий язык. Сколько учеников изучает немецкий язык?

А. 18 Б. 6 В. 15 Г. 20

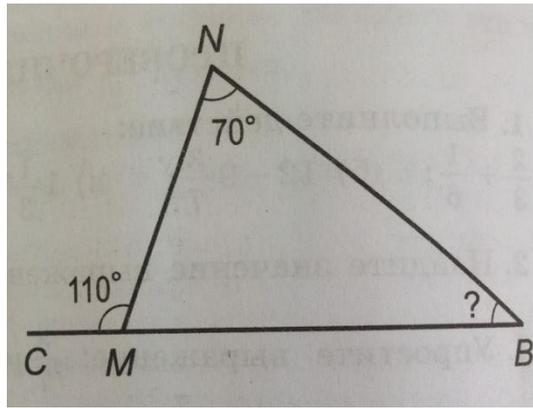
8. Найдите неизвестный член пропорции: $9 : x = 3,6 : 0,12$

А. 3 Б. 30 В. 0,3 Г. $3\frac{1}{3}$

9. Упростите выражение: $3(2x - 1) - 2(2 - 4x)$

А. $14x + 7$ Б. $14x - 7$ В. $2x + 7$ Г. $2x - 7$

10. Зная, что сумма углов любого треугольника равна 180° , определите по рисунку градусную меру угла MBN.



- А. 70° Б. 40° В. 50° Г. 80°

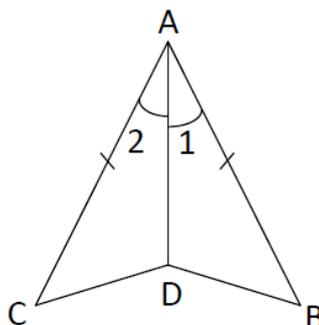
Материал для проведения мониторинга промежуточной диагностики (I полугодие) для группы 6В:

1. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел: 1) 24 и 54; 2) 72 и 254.
2. Вычислите: 1) $\frac{2}{7} + \frac{3}{8}$; 2) $\frac{5}{6} - \frac{4}{9}$; 3) $3\frac{1}{8} + 2\frac{5}{6}$; 4) $5\frac{11}{12} - 3\frac{7}{18}$; 5) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{12}$; 6) $1\frac{5}{7} \cdot 6\frac{1}{8}$; 7) $\frac{21}{40} : \frac{3}{4}$;
3. Решите уравнение: 1) $7\frac{5}{24} - x = 2\frac{5}{16}$; 2) $\frac{2x+1}{3} = \frac{1}{2}$
4. При изготовлении 6 одинаковых измерительных приборов израсходовали 21 г серебра. Сколько граммов серебра надо для изготовления 8 таких приборов?
5. Из двух сел навстречу друг другу выехали одновременно два велосипедиста. Один велосипедист ехал со скоростью $8\frac{3}{4}$ км/ч, а другой - со скоростью в $\frac{1}{6}$ раза меньшей. Через сколько часов после начала движения они встретились, если расстояние между селами равно 26 км?

Материал для проведения мониторинга промежуточной диагностики (I полугодие) для группы 7В:

1. Вычислите:
 а) $3,53 + 4,659 + 5,47$; б) $62,5 \cdot 9,64 \cdot 40$;
 в) $2\frac{3}{5} \cdot 15$; г) $\frac{25^2 \cdot 5^7}{5^9}$; д) $-8 \cdot 3^2 + 3 \cdot 4^3$
2. Решите уравнение: $2(3x - 2) - 3(4x - 3) = 2 - 4x$

3. Найдите значение выражения $3,5p - 4q$ при $p = \frac{-3}{5}, q = 5,5$
4. Пассажирский поезд за 4 часа прошел такое же расстояние, какое товарный за 6 часов. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на 20 км/ч меньше.
5. Цена товара была повышена на 21% и составила 2420 рублей. Сколько стоил товар до повышения цены?
6. На рисунке $AB = AC, \angle 1 = \angle 2$. Найдите CD , если $BD = 15$ см.



Материал для проведения мониторинга промежуточной диагностики (II полугодие) для группы 6В:

Уровень А.

Часть А состоит из 12 несложных заданий, из которых необходимо выполнить любые 8. К каждому заданию даны 4 варианта ответов, из которых только один верный. В бланке ответов поставьте под номером задания букву ответа, который на ваш взгляд является правильным. Выполнение заданий группы А рассчитано на 15 минут. Бланки ответов сдаются учителю по истечении отведенного времени.

А1. Вычисли: $|-3,8| - |1,8|$

- а) -5,6; б) 2; в) 5,6; г) -2;

А2. Вычисли: $-2\frac{3}{8} + 1,125$

- а) -3,5; б) $1\frac{1}{4}$; в) -1,25; г) 3,5;

А3. Вычисли: $-9,1 - 0,09$

- а) -10; б) -9,01; в) 9,19; г) -9,19;

А4. Найти количество натуральных решений неравенства: $-3\frac{3}{7} \leq x < 4$

- а) 3; б) 4; в) 5; г) 8;

А5. Решите уравнение: $-x : 0,7 = 14$

- а) -9,8; б) -20; в) 9,8; г) -20;

А6. Определи коэффициент выражения: $3x \cdot (-c) \cdot (-8)$

- а) 3; б) -24; в) 24; г) $24cx$;

A7. Приведи подобные слагаемые: $-3x + 12 - x - 5$

а) $3x^2$; б) $7 - 4x$; в) $-3x + 7$; г) $3x$;

A8. Выбери равенство, которое является пропорцией:

а) $\frac{8}{0,8} = \frac{1}{10}$; б) $8,4:4 = 21:100$; в) $\frac{1\frac{1}{3}}{2} = \frac{0,5}{3}$; г) $1,8:0,9 = 10:5$;

A9. Вычисли: $-5,69 - (1,34 - 5,69)$

а) $-1,34$; б) $10,04$; в) $-12,72$; г) $1,34$;

A12. Найти выражение, которое является правильным переводом на математический язык: «Из c метров шерсти сшили 7 платьев. Сколько метров шерсти потребуется на 12 таких платьев?»

а) $(c:7):12$; б) $(c:7) \cdot 12$; в) $12:(c:7)$; г) $(c \cdot 7) \cdot 12$;

A11. Найти неизвестный член пропорции $k: (-25) = 4:(-5)$

а) $0,8$; б) $\frac{-4}{5}$; в) -20 ; г) 20 ;

A12. Выбрать формулу обратной пропорциональности:

а) $k = 8:t$; б) $c = \frac{n}{3}$; в) $s = 7 \cdot v$; г) $b = 2k - 3$;

Уровень В

Часть В состоит из 3 более сложных заданий. Из заданий этой части вы можете выбрать любые 2 и записать их решения с полным обоснованием на листах бумаги.

B1. Изобразите на координатной плоскости точки: $A(2;4)$; $B(5;1)$; $C(0;-4)$; $D(-3;-1)$ Постройте четырехугольник $ABCD$. Найдите координаты точки пересечения диагоналей AC и BD .

B2. Разделите число $4,8$ в отношении $0,1 : 0,2 : 0,3$.

B3. В двух ведрах было одинаковое количество воды. Когда из первого ведра перелили 2 л воды во второе, а затем во второе ведро добавили 3 л, то в нем оказалось в 2 раза больше воды, чем в первом ведре. Сколько воды было в каждом ведре?

Уровень С

Часть С состоит из 1 задания. Запишите его решение с полным обоснованием.

C1. Решите уравнение: $|x - 5| \cdot (12 + x) = 0$

Материал для проведения мониторинга промежуточной диагностики (II полугодие) для группы 7В:

Часть 1.

№1. Представьте в виде степени $a^3 \cdot a^5$: a^2

1). a^2 2).6 3). a^6 4). a^{10}

№2. Выберите выражения, которые являются одночленами 1).

$a + b$ 2). $23^2 \cdot ab$ 3). $-7,1ycb$ 4). $33a^4d^4$

№3. Какой из многочленов записан в стандартном виде

1). $23x - 3 + x^2$ 2). $23x^2 - 3 + x^2$ 3). $x^2 + 23x - 5$

№4. Упростите выражение $a^3 + 23a^2 - (a^2 - 12a^3)$

1). $13a^2a^3$ 2). $22a^2 + 13a^3$ 3). $11a^3 + 24a^2$ 4). $24a^2 - 11a^2$

№5. Приведите подобные слагаемые $12xy + 25y - 11xy - 13y$ 1). $13xy$

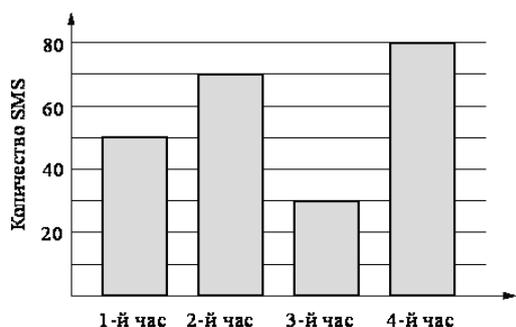
2). $xy + 12y$ 3). $13xy - y$ 4).привести невозможно

№6. Установите соответствие

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| $(x-6)(x-7)$ | $(x+6)(x-7)$ | $(x-6)(x+7)$ | $(x+6)(x+7)$ |
| А | Б | В | Г |

1. x^2+x-42 2. $x^2+13x+42$ 3. $x^2-13x+42$ 4. $-x^2+x+42$

№7. На диаграмме показано количество SMS, присланных слушателями за каждый час четырёхчасового эфира программы по заявкам на радио. Определите, на сколько больше сообщений было прислано за первые два часа программы по сравнению с последними двумя часами этой программы.



№8. Вынесите общий множитель за скобки $2a^2-12a$

1. $2a(1-6a)$ 2. $2a(a-6)$ 3. $12a^2(6a-1)$ 4. Ничего вынести нельзя

Часть 2.

В заданиях 9-10 записать полное решение и ответ.

№9. Найдите значение выражения $80 + (-0,4) \cdot 10^3$

№10. Решить уравнение $(x+4)(3x-1) = 3x^2 + 15$

МОНИТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «Академия математики»

Объединение «Академия математики», 2024-2025 уч. год

Таблица 6

| Показатели (оцениваемые параметры) | Критерии | Степень выраженности оцениваемого показателя | Кол-во баллов | отслеживания Способы результатов |
|---|---|--|------------------|---|
| 1. Теоретическая подготовка | | | | |
| 1.1. Теоретически е знания (по основным разделам учебного плана программы) | Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям | Низкий уровень (учащийся овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой в конкретный период) | 1 | Тестирование, контрольный опрос |
| | | Средний уровень (объём усвоенных учащимся знаний составляет более ½) | 2 | |
| | | Высокий уровень (учащийся освоил весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период) | 3 | |
| 1.2. Владение специальной терминологией | Осмысленность и правильность использования специальной терминологии | Низкий уровень (учащийся часто избегает употреблять специальные термины) | 1 | Собеседование, тестирование |
| | | Средний уровень (учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой) | 2 | |
| | | Высокий уровень (учащийся употребляет специальные термины осознанно, в полном соответствии с их содержанием) | 3 | |
| 2. Практическая подготовка | | | | |
| 2.1. Практические умения и навыки (по основным разделам учебного плана программы) | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям | Низкий уровень (учащийся овладел программными умениями и навыками менее чем ½) | 1 | Контрольное задание, практическая работа |
| | | Средний уровень (объём освоенных учащимся умений и навыков составляет более ½) | 2 | |
| | | Высокий уровень (учащийся овладел всеми программными умениями и навыками за конкретный период) | 3 | |
| 2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением | Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения | Низкий уровень (учащийся испытывает значительные затруднения при работе с оборудованием) | 1 | Контрольное задание, практическая работа |
| | | Средний уровень (учащийся работает с оборудованием с помощью педагога) | 2 | |
| | | Высокий уровень (учащийся работает с оборудованием самостоятельно, без затруднений) | 3 | |
| 2.3. Творческие навыки | Креативность в выполнении практических заданий | Низкий (элементарный) уровень (учащийся может выполнять лишь простейшие практические задания педагога) | 1 | Учебный проект, выставка |
| | | Средний (репродуктивный) уровень (учащийся в основном выполняет задания на основе образца) | 2 | |
| | | Высокий (творческий) уровень (учащийся выполняет практические задания с элементами творчества) | 3 | |

Критерии оценки результатов обучения учащихся:

- (Н) низкий уровень – 1 балл за каждый показатель;
- (С) средний уровень – 2 балла за каждый показатель;
- (В) высокий уровень – 3 балла за каждый показатель.

Примечание

Для показателей пунктов 1.1 и 2.1 оценивается каждый раздел учебного плана программы и высчитывается количество баллов на основе среднего арифметического.

**МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «Академия математики»
Объединение «Академия математики», 2024-2025 уч. год**

Таблица 7

| Компетенции | Критерии | Уровень проявления оцениваемой компетенции | Способы отслеживания результатов |
|--|--|---|---|
| 3.1. Учебно-познавательные компетенции | Самостоятельная познавательная деятельность, умение ставить цель и планировать работу, анализировать, сопоставлять, делать выводы | Низкий уровень (учащийся затрудняется с целеполаганием, планированием, анализом, самооценкой, почти не проявляет познавательной активности) | Анализ практической, исследовательской работы |
| | | Средний уровень (учащийся с помощью педагога определяет цель, план, результативность своей работы, проявляет познавательную активность к ряду разделов программы в конкретный период) | |
| | | Высокий уровень (учащийся самостоятельно определяет цель, составляет план работы, анализирует, сопоставляет, делает выводы, проявляет интерес и высокую познавательную активность ко всем разделам программы в конкретный период) | |
| 3.2. Информационные компетенции | Овладение основными современными средствами информации, поиск, структурирование, применение новой информации для выполнения работы, для самообразования | Низкий уровень (учащийся слабо ориентируется в источниках информации, испытывает значительные затруднения в ее поиске, структурировании, применении) | Анализ практической, исследовательской работы |
| | | Средний уровень (учащийся с помощью педагога выбирает, структурирует и применяет информацию, в том числе для самообразования) | |
| | | Высокий уровень (учащийся самостоятельно находит источники информации, выбирает новый материал для выполнения работы, для самообразования) | |
| 3.3. Коммуникативные компетенции | Способы продуктивного и бесконфликтного взаимодействия в коллективе, речевые умения (изложить свое мнение, задать вопрос, аргументировано участвовать в дискуссии) | Низкий уровень (речевые умения учащегося выражены слабо, поведение в коллективе неуверенное или отстраненное, взаимодействие малопродуктивное) | Наблюдение |
| | | Средний уровень (учащийся побуждается педагогом к коллективной деятельности, участвует в обсуждениях и дискуссиях выборочно, больше слушает, чем говорит сам) | |
| | | Высокий уровень (учащийся активно и доказательно участвует в коллективных дискуссиях, легко встраивается в групповую работу, поддерживает бесконфликтный уровень общения) | |

Условные обозначения:

Н – низкий уровень

С – средний уровень

