Является частью ООП ООО,
утвержденной приказом от 28.08.2026 № 214

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Занимательная математика»

(основное общее образование)

Пояснительная записка

Новые стандарты образования предполагают внесение значительных изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи — вооружить учащегося знаниями — на другую — формировать у него общеучебные умения и навыки как основу учебной деятельности. Учебная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, со стороны всех своих компонентов: ученик должен быть ориентирован на нахождение общего способа решения задач (выделение учебной задачи), хорошо владеть системой действий, позволяющих решать эти задачи (учебные действия); уметь самостоятельно контролировать процесс своей учебной работы (контроль) и адекватно оценивать качество его выполнения (оценка), только тогда ученик становится субъектом учебной деятельности.

Рабочая программа составлена на основополагающих документах в области образования: «Национальной доктрине образования РФ», законе «Об образовании», конвенции ООН «О правах ребёнка», Федеральным законом «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ», Уставе учреждения, основной общеобразовательной программы основного общего образования МБОУ №СОШ №143»

Программа кружка «Занимательная математика» для 5 класса относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС ООП.

Направления работы над программой:

Занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся включило цикл познавательных мероприятий (использовались следующие формы: дидактические игры, беседы, путешествия, викторины, конкурсы), которые позволяют учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки.

Практическое направление работы над программой связано с решение математических задач, связанных с логическим мышлением и закреплением интереса детей к познавательной деятельности, способствующей развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Исследовательское направление работы предполагает организацию процесса выработки поиска неизвестного, новых знаний, которые способствуют развитию мышления, анализу полученных результатов. Исследование не предполагает создания какого-либо заранее планируемого результата.

Общая характеристика учебного курса

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном 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 умений 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 кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать 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 кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Новизна данного курса заключается в том, что специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки.

Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач,

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

Образовательная деятельность осуществляется в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей.

Цель и задачи программы:

Цель:

-развивать математический образ мышления.

Задачи:

-расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;

-расширять математические знания в области многозначных чисел;

содействовать умелому использованию символики;

-учить правильно применять математическую терминологию;

-развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений,

сосредоточивая внимание на количественных сторонах;

-уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Описание места учебного курса в учебном плане

Программа «Занимательная математика» создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Курс входит в раздел учебного плана «Внеурочной деятельности». Согласно календарному учебному графику МБОУ СОШ №143 на программу в 5 классе отводится 1 час в неделю. Соответственно внеурочная программа рассчитана на 34 часа внеурочной деятельности.

Формы организации учебного процесса

Программа предусматривает проведение внеклассных занятий, работу детей в группах, парах, индивидуальную работу. Занятия проводятся 1 раза в неделю в учебном кабинете, в библиотеке; программа включает проведение наблюдений, экскурсий, интервью, викторин, КВНов, встреч с интересными людьми, реализации проектов и т.д.

В процессе обучения используются следующие формы учебных занятий:

- типовые занятия (объяснения и практические работы),
- уроки-тренинги,
- групповые исследования,

- игры-исследования,
- творческие проекты.

Основные методы и технологии

Методы проведения занятий: беседа, игра, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах.

Технологии, методики:

- уровневая дифференциация;
- проблемное обучение;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;

Принципы организации математического воспитания:

- систематичность,
- непрерывность,
- междисциплинарность содержания

Формы и режим занятий

Занятия учебных групп проводятся:

1 занятие в неделю по 40 минут.

Основными ***формами*** образовательного процесса являются:

- ✓ практико-ориентированные учебные занятия;
- ✓ творческие мастерские;
- ✓ тематические праздники, конкурсы, выставки;
- ✓ семейные гостиные.

На занятиях предусматриваются следующие ***формы организации учебной деятельности***:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);

- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

-решение занимательных задач;

-оформление математических газет;

-участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру» и др;

-знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

-проектная деятельность

-самостоятельная работа;

-работа в парах, в группах;

-творческие работы.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

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

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется:

- ✓ простое наблюдение,
- ✓ проведение математических игр,
- ✓ опросники,
- ✓ анкетирование,
- ✓ психолого-диагностические методики.

Метапредметными результатами изучения курса в 5-м классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- ✓ занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- ✓ занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- ✓ самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- ✓ участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- ✓ результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- ✓ активность,
- ✓ аккуратность,
- ✓ творческий подход к знаниям,
- ✓ степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять **принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся** с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

- ✓ игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- ✓ собеседования (индивидуальное и групповое),
- ✓ опросников,
- ✓ тестирования,
- ✓ проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной

жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Формы подведения итогов реализации программы

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

Содержание программы

1. Математика – царица наук. - 1 час

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

2. Как люди научились считать. – 1 час

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

3. Интересные приемы устного счёта. – 1 час

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

4. Решение занимательных задач в стихах. – 1 час

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

5. Упражнения с многозначными числами. – 1 час

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

6. Учимся отгадывать ребусы. – 1 час

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

7. Числа-великаны. Коллективный счёт. – 1 час

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

8. Упражнения с многозначными числами. – 1 час

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

9. Решение ребусов и логических задач. – 1 час

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. – 1 час

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

11. Загадки - смекалки. – 1 час

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

12. Игра «Знай свой разряд». – 1 час

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

13. Обратные задачи. – 1 час

Решение обратных задач, используя круговую схему.

14. Практикум «Подумай и реши». – 1 час

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

15. Задачи с изменением вопроса. – 1 час

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

16. Проектная деятельность «Газета любознательных». – 1 час

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

17. Решение нестандартных задач. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

18. Решение олимпиадных задач. – 1 час

Решение задач повышенной сложности.

19. Решение задач международной игры «Кенгуру». – 1 час

Решение задач международной игры «Кенгуру».

20. Школьная олимпиада. – 1 час

Решение задач повышенной трудности.

21. Игра «Работа над ошибками» – 1 час

Анализ олимпиадных заданий.

22. Математические горки. – 1 час

Анализ олимпиадных заданий.

23. Наглядная алгебра. – 1 час

Алгебраические сведения. Решение задач.

24. Решение логических задач– 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

25. Игра «У кого какая цифра?». – 1 час

Математические фокусы

26. Знакомьтесь: Архимед! – 1 час

Исторические сведения:

- кто такой Архимед
- открытия Архимеда
- вклад в науку

27. Задачи с многовариантными решениями. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

28. Знакомьтесь, Пифагор. – 1 час

Исторические сведения:

- кто такой Пифагор-открытия Пифагора
- вклад в науку

29. Задачи с многовариантными решениями. – 1 час

Решение задач в парах.

30. Учимся комбинировать элементы знаковых систем. – 1 час

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов

31. Задачи с многовариантными решениями. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

32-33. Математический КВН. - 2 часа

Систематизация знаний по изученным разделам.

34. Круглый стол «Подведем итоги». – 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

Тематическое планирование

1 час в неделю, всего — 34 часа

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	Виды деятельности	Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный компонент
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук» . Первоначальное знакомство с изучаемым материалом	1	Определение интересов, склонностей учащихся Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами	Видеофильм и презентация	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности
2.	Знакомство с материалом из истории развития математики . Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.	1	Выполнение заданий презентации «Как люди научились считать» Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами	Беседа Конкурс на лучшую презентацию	https://m.edsoo.ru	
3.	Знакомство с интересными приёмами устного счёта. Применение рациональных способов решения математических выражений.	1	Извлекать необходимую информацию, приводить примеры использования пройденного материала в жизни Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе. Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи	Математический диктант	https://m.edsoo.ru	

4.	Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение». Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание.	1	Работать в группах: инсценирование загадок, решение задач Уметь применять вычислительные навыки	Презентация Тестирование	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья
5.	Решение примеров в несколько действий. Знакомство с математическими ребусами.	1	Уметь применять вычислительные навыки. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации	Конкурс на лучший математический ребус	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов
6.	Решение логических конструкций.	1	Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации	Презентация	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья
7.	Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.	1	Уметь применять вычислительные навыки	Урок-игра	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов
8.	Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение,	1	Уметь применять вычислительные навыки	Практикум	https://m.edsoo.ru	

	сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.					
9.	Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.	1	Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации	Презентация	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья
10.	Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.	Урок-игра	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов
11.	Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений	1		конкурс на лучшую загадку-смекалку	https://m.edsoo.ru	
12.	Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.	1	Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе	тестирование	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья

13.	Решение обратных задач, используя круговую схему.	1		Презентация	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов
14.	Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1	Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Практикум	https://m.edsoo.ru	
15.	Анализ и решение задач.	1		Беседа	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья
16.	Самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач. Самостоятельный поиск информации для газеты.	1		Презентация	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов
17.	Создание проектов.	1	Извлекать необходимую информацию	Беседа	https://m.edsoo.ru	
18.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме	1	Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими	Практикум	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья

	несложные рассуждения.		средствами для получения информации, решение заданий повышенной трудности			и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья
19.	Решение задач повышенной сложности.	1		Презентация	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов
20.	Решение задач международной игры «Кенгуру».	1		Презентация	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья
21.	Решение задач повышенной трудности.	2	Проведение контрольной работы	Презентация	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов
22.	Анализ олимпиадных заданий.	1	Решение задач на установление причинно-следственных отношений	Презентация	https://m.edsoo.ru	
23.	Алгебраические сведения Решение задач..	1	Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации, решение заданий	Презентация	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значени

			повышенной трудности			е личных усилий в сохранении здоровья
24.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1		Презентация	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов
25.	Математические фокусы	1	Знакомство с математическими фокусами. Представление фокусов учащимися	Презентация	https://m.edsoo.ru	
26.	Исторические сведения: - кто такой Архимед - открытия Архимеда - вклад в науку Решение логических задач.	1	Составления презентаций, сообщений и т.д.	Конкурс на лучшую презентацию	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья
27.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1	Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации, решение заданий повышенной трудности	Презентация	https://m.edsoo.ru	
28.	Исторические сведения: - кто такой Пифагор-открытия Пифагора - вклад в науку	1	Составления презентаций, сообщений и т.д.	Викторина	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов
29.	Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов. Решение задач в парах.	1	Работа в группах: инсценирование Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться	Тестирование Презентация	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и

			техническими средствами для получения информации, решение заданий повышенной трудности			безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья
30.	Задачи с многовариантными решениями.	1	Решение многовариантных задач	Презентация	https://m.edsoo.ru	Сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности
31.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1	Решение многовариантных задач	практикум	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов
32 - 33.	Математический КВН.	2	Подготовка к КВН	Презентация	https://m.edsoo.ru	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья
			работа в группах	Презентация	https://m.edsoo.ru	
34.	Систематизация знаний по изученным разделам.	1	Подготовка анализа Коллективная работа по	Презентация Беседа	https://m.edsoo.ru	Демонстрирующий навыки

	Круглый стол «Подведем итоги»		составлению отчёта о проделанной работе			наблюдений, накопления фактов

Методическое обеспечение программы

Результат реализации программы «Занимательная математика» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

Оборудование: столы; стулья, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СаНПиНа и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

На рабочих местах в кабинете для занятий должны быть обеспечены уровни искусственной освещенности люминесцентными лампами при общем освещении помещений не ниже 600 лк. При использовании ламп накаливания уровни освещенности уменьшаются в 2 раза.

Инструменты и приспособления: тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

Список литературы

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2012.
2. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995.
3. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2011.
4. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2012.
5. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2012.
6. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2012.
7. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2011.

8. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2012.
9. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2012.
10. Г.И. Григорьева «Подготовка школьников к олимпиадам по математике», 5-6 классы.М.: «Глобус» 2011.
11. Н.Е. Кордина «Виват, математика!», 5 класс, Волгоград, 2010.
12. О.С. Шейнина «Занятия школьного кружка», 5-6 классы, Москва, «ИздательствоНЦ Энас», 2011.