

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад № 63 Невского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА  
Педагогическим советом  
ГБДОУ детский сад № 63  
Невского района Санкт-Петербурга  
Протокол № 1 от 29.08.2025г.



УТВЕРЖДЕНА  
Заведующий ГБДОУ детский сад № 63  
Невского района Санкт-Петербурга  
/ Бурцева Д.С.  
Приказ № 164-ОД от 29.08.2025г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Юный исследователь (опыты и экспериментирование)»**

Срок освоения: 1 год

Возраст обучающихся: 4-7 лет

Разработчик:  
Балог Вероника Николаевна  
педагог дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа относится к естественнонаучной направленности. Программа, направлена на освоение методов научного познания мира, формирование и развитие научного мировоззрения и мышления, исследовательских способностей обучающихся в рамках дополнительных образовательных услуг ГБДОУ детского сада №63 Невского района Санкт-Петербурга.

Направленность программы – **социально-педагогическая**, уровень освоения – **общекультурный**.

### **Адресат программы**

Обучающие ГБДОУ детского сада №63 Невского района Санкт-Петербурга, объединенные в возрастные группы

- 4-7 лет.

### **Актуальность программы**

Считается, что познавательная активность – это самостоятельное присвоение ребенком знание об окружающем мире в процессе деятельности. Такие ученые как, В.А. Запорожец, С.Л. Новоселова, А.Н. Подьяков, считают дошкольное детство наиболее чувствительным периодом для развития познавательной активности ребенка. Эффективным методом развития детской любознательности, а впоследствии познавательной активности, по их мнению, является детское экспериментирование.

Теоретической основой использования метода детского экспериментирования являются разработанные Н.Н. Подьяковым основные положения, среди которых особенно важны следующие:

- детское экспериментирование является стержнем любого процесса детского творчества; - в нем наиболее мощно проявляется собственная познавательная активность детей, направленная на получение новых сведений, новых знаний (познавательная форма экспериментирования);

- в процессе экспериментирования достаточно четко представлен момент саморазвития: преобразования объекта, производимые ребенком, раскрывают перед ним новые стороны и Свойства объекта, а новые знания об объекте, в свою очередь, позволяют производить новые, более сложные и совершенные, преобразования;

- детское экспериментирование является особой формой познавательной деятельности, в которой наиболее ярко выражены процессы целеобразования, процессы возникновения и развития новых мотивов личности, лежащих в основе самодвижения, саморазвития дошкольников;

- в ходе экспериментирования идет обогащение всех психических процессов (памяти, мышления, внимания) ребенка, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения, развитие речи ребенка при формулировании обнаруженных закономерностей и выводов;

- детское экспериментирование стимулирует становление самостоятельности, целеполагания, способности преобразовывать какие-либо предметы и явления для достижения определенного результата, как основы познавательной активности.

Исходной формой экспериментирования является единственная доступная ребенку форма экспериментирования – манипулирование предметами, которой ребенок овладевает уже в раннем возрасте. Предметно-манипулятивная деятельность возникает в результате природной любознательности ребенка под целенаправленным педагогическим воздействием переходит на более высокую стадию формирования познавательной активности.

К старшему дошкольному возрасту заметно нарастают возможности инициативной преобразующей активности ребенка. Этот возрастной период важен для развития познавательной потребности дошкольника, которая находит выражение в форме исследовательской активности, направленной на обнаружение нового через экспериментальную деятельность в процессе взаимодействия, сотрудничества, сотворчества со взрослым.

Программа разработана в соответствии с п.9. статьи 2, статьей 12 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», распоряжением Комитета по образованию от 01.03.2017 №617-р «Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию», локальными актами услуг ГБДОУ детского сада №30 Невского района Санкт-Петербурга, регламентирующими организацию образовательного процесса.

**Объем ДОП - 36 учебных часов**

**Срок освоения:** 01.09.2025-31.05.2026 г.

**Цель:**

Развитие представлений детей дошкольного возраста о физических явлениях и свойствах предметов окружающего мира, способствовать развитию у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментальной деятельности.

**Задачи программы**

1. Развивать умение обследовать предметы и явления с разных сторон, выявлять зависимости.
2. Помогать накоплению у детей конкретных представлений о предметах и их свойствах.
3. Способствовать развитию познавательного интереса и активности
4. Обучать детей проводить элементарные и доступные опыты
5. Развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения, анализируя результат экспериментальной деятельности
6. Стимулировать активность детей для разрешения проблемной ситуации
7. Способствовать воспитанию самостоятельности, активности.
8. Развивать коммуникативные навыки.
9. Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при

проведении экспериментов.

### Планируемые результаты

Результат	
<i>Предметные</i>	Проявление интереса к исследовательской деятельности;
	Выполнение сенсорного анализа, выдвижение гипотез, подведение итогов;
	Накопление конкретных представлений о предметах и их свойствах;
	Использование дошкольниками усвоенных способов экспериментальных действий в различных видах деятельности
	развитие познавательного потенциала детей
	развитие памяти и мышления, творческого воображения
<i>Метапредметные</i>	владение навыками коммуникации
	расширение кругозора обучающихся
	воспитание коммуникативной компетентности
	Формирование мотивации к познавательно-исследовательской деятельности
	Проявление самостоятельности в познании окружающего мира;
<i>Личностные</i>	Проявление активности для разрешения проблемных ситуаций;
	Проявление самостоятельности в познании окружающего мира;

#### - Организационно-педагогические условия реализации программы

**Язык реализации программы** – русский

**Форма обучения** - очная

Особенности реализации программы – долгосрочная программа

#### **Условия набора в коллектив**

Конкурсного отбора обучающихся не предусмотрено. В течение реализации программы допускается добор обучающихся на ускоренное обучение при условии наличия вакантных мест, соответствия возраста и уровня подготовленности ребенка по направлению и этапу реализации программы.

**Условия формирования групп** - разновозрастные обучающиеся

**Количество учащихся в группе - 15 человек.**

**Формы организации занятий – групповые занятия**

**Формы проведения занятий:**

На протяжении всего курса образовательной программы возможны следующие формы занятий:

- традиционное занятие - устное изложение материала, беседа, анализ;
- опытно-экспериментальная деятельность; занимательные игры-занятия с элементами экспериментирования (игры-путешествия, игры-соревнования).

**Методы организации занятий:**

Словесные методы: устное изложение; монолог, беседа; анализ материала. Наглядные методы: использование видео- и мультимедийных материалов.

Практические методы: выполнение творческих работ, выполнение заданий в рабочих листах; лексические игры; диалоги; озвучивание комиксов

**Материально-техническое обеспечение:**

Оборудование уголка экспериментов

- Приборы - «помощники»: посуда, весы, объекты живой и неживой природы, емкости для игр с водой разных объемов и форм;
- природный материал: камни, глина, песок, земля ракушки, птичьи перья;
- разные виды бумаги, ткани;
- медицинские материалы: ватные диски, пипетки, колбы, термометр, мерные ложки;
- прочие материалы: трубочки, полиэтиленовые пакеты, зеркала, воздушные шары, соль, сахар, стеклянные камешки, сито, свечи, магниты, нитки, и т.д
- компьютер, магнитная доска

**Кадровое обеспечение программы:** педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование.

**Материально-техническое обеспечение программы:** учебные помещения: учебный кабинет, оснащенный компьютерным и демонстрационным оборудованием, столы, стулья (15 ученических мест).

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название разделов программы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Организационные занятия	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Беседы, игры, наблюдения</b>
	- вводное занятие	1	0,5	0,5	
	- итоговое занятие	1	0,5	0,5	
2.	Раздел: Опыты с песком и глиной	<b>11</b>	<b>1,5</b>	<b>9,5</b>	<b>Беседы, игры, наблюдения</b>
	Тема 1: Опыты с песком	6	1	5	
	Тема 2: Опыты с глиной	5	0,5	4,5	
3.	Раздел: Опыты с воздухом, водой, магнитами	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>Беседы, игры, наблюдения</b>
		4	1	3	
	Тема 1. Опыты с воздухом	4	1	3	
	Тема 2. Опыты с водой	4	1	3	
	Тема 3. Опыты с магнитами				
4.	Раздел: «Мир физики и химии»	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>Беседы, игры, наблюдения</b>
	Тема 1. Увлекательная химия	10	1	10	
	Тема 2. Занимательная физика	10	1	10	
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>4,5</b>	<b>31,5</b>	

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад  
№63 общеразвивающего вида

УТВЕРЖДЕНА

Заведующий ГБДОУ детского сада №63

Невского района Санкт-Петербурга

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

**Реализации дополнительной общеразвивающей программы**

**«Юный исследователь. (Опыты и экспериментирование)»**

На 2025-2026 учебный год

**Педагог:** педагог дополнительного образования  
Балог В.Н.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	20 сентября	31 мая	36	36	67	1 занятие в неделю по 1 учебному часу

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом ГБДОУ детского  
сада №63 Невского района Санкт-  
Петербурга

Протокол №1 от

**УТВЕРЖДЕНА**

Заведующий ГБДОУ детского  
сада №63 Невского района

Санкт-Петербурга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дополнительной общеразвивающей программы**  
**«Юный исследователь. (Опыты и экспериментирование)»**

**Разработчик:**

педагог

дополнительного образования

Балог В.Н.

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### Задачи программы:

#### Обучающие задачи:

- Расширение и систематизация элементарных естественнонаучных и экологических представлений детей.
- Формирование навыков постановки элементарных опытов и умения делать выводы на основе полученных результатов.

#### Развивающие:

- Развивать стремление к поисково-познавательной деятельности.
- Способствовать овладению приемами практического взаимодействия с окружающими предметами.
- Развивать мыслительную активность, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.
- Создание предпосылок формирования практических и умственных действий.

#### Воспитательные:

- Воспитывать интерес к познанию окружающего мира.
- Стимулировать желание детей экспериментировать.
- Формировать коммуникативные навыки.

### Планируемые результаты

Результат	
<i>Предметные</i>	Проявление интереса к исследовательской деятельности;
	Выполнение сенсорного анализа, выдвижение гипотез, подведение итогов;
	Накопление конкретных представлений о предметах и их свойствах;
	Использование дошкольниками усвоенных способов экспериментальных действий в различных видах деятельности
	развитие познавательного потенциала детей
	развитие памяти и мышления, творческого воображения
<i>Метапредметные</i>	владение навыками коммуникации
	расширение кругозора обучающихся
	воспитание коммуникативной компетентности
	Формирование мотивации к познавательно-исследовательской деятельности
	Проявление самостоятельности в познании окружающего мира;

<i>Личностные</i>	Проявление активности для разрешения проблемных ситуаций;
-------------------	-----------------------------------------------------------

	Проявление самостоятельности в познании окружающего мира;
--	-----------------------------------------------------------

### СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел (тема):	Содержание:
<b>Организа ционны е занят ия</b>	Теория: - вводное занятие Знакомство с учащимися. Беседа о специфике программы.  Практика: Игры на знакомство
<b>Раздел 1.Опыты с песком и глиной</b>  Опыты с песком	Теория: Знакомство с материалом, наблюдение  Практика: игры, опыты и эксперименты с песком, изучение свойств материала
Опыты с глиной	Теория: Знакомство с материалом, наблюдение  Практика: игры, опыты и эксперименты с глиной, изучение свойств материала
<b>Раздел 2. Опыты с воздухом, водой и магнитами</b>  Опыты с воздухом	Теория: Знакомство с материалом, наблюдение  Практика: игры, опыты и эксперименты с воздухом, изучение свойств материала
Опыты с водой	Теория: Знакомство с материалом, наблюдение  Практика: игры, опыты и эксперименты с водой, изучение свойств материала
Опыты с магнитами	Теория: Знакомство с материалом, наблюдение  Практика: игры, опыты и эксперименты с магнитами, изучение свойств материала

<p><b>Раздел 3. Мир химии и физики</b></p> <p>Увлекательная химия</p>	<p>Теория: Знакомство с наукой, наблюдение</p> <p>Практика: игры, опыты и эксперименты с химическими элементами изучение свойств материалов и предметов. Органическая и неорганическая химия</p>
-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Занимательная физика	Теория: Знакомство с наукой, наблюдение Практика: игры, опыты и эксперименты с физическими явлениями изучение свойств материалов и предметов. Научные игрушки
Закрепление материала	Теория. Беседы о проделанных опытах и экспериментах Практика. Повторение и закрепление опытов, создание картотеки опытов

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема занятия	Кол-во часов		Дата занятий	
		теория	практика	план	факт
1	Организационные занятия	1	1	18.09	
	- вводное занятие - итоговое занятие			27.05	
2	Раздел: Опыты с песком и глиной	1,5	9,5	25.09	
	Тема 1: Опыты с песком			02.10 09.10	
	Тема 2: Опыты с глиной			16.10 23.10	
				30.10	
3	Раздел: Опыты с воздухом, водой, магнитами	1	11	13.11	
	Тема 1. Опыты с воздухом			20.11 27.11 04.12	
	Тема 2. Опыты с водой			11.12 18.12	
	Тема 3. Опыты с магнитами			25.12	
4	Раздел: «Мир физики и химии»	1	10	15.01	
	Тема 1. Увлекательная химия			22.01 29.01	
				05.02	

				12.02	
				19.02	
				26.02	
				04.03	
				11.03	
				18.03	

	Тема 2. Занимательная физика			25.03 01.04 08.04 15.04 22.04 29.04 06.05 13.05 20.05	
--	------------------------------	--	--	-------------------------------------------------------------------------------	--

### МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№	Тема программы (раздел)	Форма организации занятия	Методы и приемы	Дидактический материал, техническое оснащение	Формы проведения итогов
1	Вводное занятие	групповая	беседа	Демонстрационный материал, картинки, компьютер	опрос
2	Раздел: Опыты с песком и глиной  Тема 1: Опыты с песком  Тема 2: Опыты с глиной	групповая	беседа	Демонстрационный материал, картинки, компьютер	опыт

3	<p>Раздел: Опыты с воздухо м, водой, магнита ми</p> <p>Тема 1. Опыты с воздухо м</p> <p>Тема 2. Опыты с водой</p> <p>Тема 3. Опыты с магнит ами</p>	групповая	беседа	Демонстраци онный материал, картинки, компьютер	опыт
4	<p>Раздел: «Мир физики и химии»</p> <p>Тема 1. Увлекательная химия</p> <p>Тема 2. Занимательн ая физика</p>	групповая	беседа	Демонстраци онный материал, картинки, компьютер	опыт

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Диагностика уровня реализации образовательной программы
- Тесты
- Опыты и наблюдения
- 

Проводится в 3 этапа:

1. ый этап: начальная диагностика (проводится на первом занятии или до начала реализации программы)

2. ой этап: промежуточная диагностика (по итогам освоение учебных модулей) аттестация учащихся – диагностика уровня освоения программы (проводится по итогам 1-го месяца)

3. ий этап: завершающий – диагностика учащихся итогам учебного года – итоговая диагностика уровня освоения программы.

## Показатели оценки:

### Карта диагностики уровня реализации образовательной программы

**Значение показателей:** максимальное значение – 5 баллов, минимальное – 1 балл

Значение показателя 1 балл – низкий уровень освоения программных требований

Значение показателя 2 балла – уровень освоения программных требований «ниже среднего», рекомендованы дополнительные занятия

Значение показателя 3 балла – средний уровень освоения программных требований, соответствует общеразвивающему уровню программы

Значение показателя 4 балла – уровень освоения программных требований «выше среднего», рекомендовано освоение программы на углубленном уровне

Значение показателя 5 баллов – диагностика одаренности

№	Фамилия, ИМЯ	Отноше ние к Экспери мент альной	Видит проблем у, активно	Самосто ятел ьно планируе т	Действу ет планоме рно, помнит о	Формули рует в речи достигнут	ИТОГ О
	<b>обучающе- гося</b>	деятельнос ти	высказыва ет предполо жения, способы  их решения,  широко  используя  аргументы и  доказатель ств  ва	предстоящ ую деятельнос ть ,осознанно  выбирает  предметы и  материалы  для  самостояте ль  ной  деятельнос ти  в  соответств ии  с их  качествами ,с  войствами, на  значениям и	цели работы на протяжен ии  всей  деятельнос ти  , в диалог е взрослым  поясняет ход  деятельнос ти  , доводит  дело до  конца.	или не достигнут результат,  замечает не  полное  соответств ие  полученног о  результата  гипотезе;  способен  устанавлив ат  ь  разнообраз н  ые  временные,  последоват ел  ьные,  причинные	

						<b>СВЯЗИ, ДЕЛАЕТ ВЫВОДЫ.</b>	
1 .							
2 .							
3 .							

4 .							
5 .							
6 .							
7 .							
8 .							

Педагог \_\_\_\_\_

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

### ЛИСТ ПОВЕДЕНИЯ

#### Условные обозначения:



- поведение хорошее; ребенок активен на занятии, вовлечен в творческий и учебный процесс



- поведение неудовлетворительное; ребенок балуется, мешает учебному и творческому процессу



- повод для поощрения.



- повод для беседы с родителями

№	Фа мил ия, имя						ИТОГ О
1 .							
2							

.							
3							
4							
5							
6							
7							

**Срок реализации программы – 1 год.**

В целях обеспечения поддержания устойчивого интереса детей дошкольного возраста к занятиям познавательной направленности, обеспечения лучшей запоминаемости образовательного контента образовательный процесс по изучению основных разделов программы имеет соответствующую структуру:

Раздел 1. Вводное занятие. Опыты с песком и глиной

Раздел 2. Опыты с воздухом, водой и магнитами Раздел 3.

Увлекательная химия

Раздел 4. Занимательная физики Продолжительность

учебных занятий:

в группе детей 4-7 летнего возраста – 20-25 минут

## Примерная картотека опытов

«Магнит и его свойства. Экспериментирование с магнитом»

Цель: Познакомить детей с понятием магнит. Сформировать представление о свойствах магнита.

Задачи: Активизировать знания детей об использовании свойств магнита человеком. Развивать познавательную активность детей, любознательность при проведении опытов; умение делать выводы. Воспитывать правильные взаимоотношения со сверстниками и взрослыми.

Оборудование: Магниты разных размеров, металлические предметы, деревянные и пластмассовые предметы, вода, магнит на палочке, верёвочка, различные пуговицы.

Эксперимент 1. «Всё ли притягивает магнит?»

Цель. Познакомить детей со свойством магнита - "магнетизм"

Материалы, болтики, гайки, скрепки, кусочек ткани, деревянная щепка, ластик, пуговицы, камушки.

Предложить детям самостоятельно провести опыт. Положить в одну коробочку все предметы которые магнит притянул, в другую коробочку предметы, которые магнит не тронул.

Вывод - Это 1 свойство магнита - притягивать, примагничивать предметы. Оно называется магнетизм.

Эксперимент 2. «Как достать скрепку из воды не намочив рук»

Цель: Продолжать знакомить детей со свойствами магнита в воде. Материал:

Тазик с водой железные предметы.

Убирая скрепки после экспериментов детей Узнайка «случайно» роняет часть из них в 30 тазик с водой (такой тазик с плавающими в нем игрушками «случайно» оказывается неподалеку от стола, за которым дети экспериментируют с магнитами).

Возникает вопрос как достать скрепки из воды, не намочив рук при этом. После того как детям удается вытащить скрепки из воды с помощью магнита выясняется, что магнит действует на железные предметы и в воде тоже.

Вывод. Вода не мешает действию магнита. Магниты действуют на железо и сталь, даже если они разделены с ним водой.

Эксперимент 3. Игра-опыт «Бабочка летит»

Цель. По средством игры-опыта познакомить детей со свойством магнита - магнитная сила проходит через картон.

Материал. Картон. бумажные бабочки на магнитах, магниты.

Предложить детям положить на лист картона бабочку, магнит под картон. Двигать бабочку по нарисованным дорожкам с помощью магнита. Бабочка летит по нарисованной дорожке.

Вывод - Магнитная сила проходит через картон. Эксперимент

#### 4. «Магнитный театр»

Цель: Развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов использования магнитов, драматизации сказок для «магнитного» театра. Расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности (распределение обязанностей). Развивать эмоционально-чувственный опыт, речь детей в процессе игрдраматизаций.

Материал: Магнит, стальные скрепки, листы бумаги. Материалы, необходимые для рисования, аппликации, оригами (бумага, кисти и краски или карандаши, фломастеры, ножницы, клей).

Детям предлагается в качестве сюрприза к дню рождения гнома Волшебника подготовить спектакль в театре в котором используются магниты (гном Волшебник очень ими увлечен).

«Подсказкой» для устройства магнитного театра служит опыт, в котором по бумажному экрану движется скрепка под действием магнита.

В результате поисков - экспериментирования, раздумья, обсуждений - дети приходят к выводу о том, что если к бумажным фигуркам прикрепить какие-либо легкие стальные предметы (скрепки, кружочки и т.д.). то они будут удерживаться магнитом и двигаться по 31 экрану сего помощью (магнит при этом подносят к экрану с другой - невидимой зрителю - стороны).

После выбора сказки для инсценировки в магнитном театре дети рисуют декорации на бумажной сцене-экране и делают «актеров» - бумажные фигурки с приделанными к ним кусочками стали (они движутся под действием магнитов, которыми управляют дети). При этом каждый ребенок выбирает наиболее приемлемые для него способы изображения

«актеров»:

- Рисуют и вырезают;
- Делают аппликацию;
- Изготавливают способом оригами и др.

Эксперимент 5. «Из чего сделаны предметы, которые притягиваются магнитом?» Покажите детям магнит и предложите подумать, что будет, если мы будем поочередно класть его возле разных предметов. Пусть ребята поместят магнит сначала вблизи железных, стальных предметов, а затем неметаллических (пластмассовых, деревянных, стеклянных). Что происходит? Из чего сделаны предметы, которые притягиваются магнитом?

Вывод. Магнит притягивает только некоторые металлические предметы. Стеклянные, пластмассовые, деревянные предметы магнитом не притягиваются.

Эксперимент «Действует ли магнит в воде?»

Проверьте, действует ли магнит в воде. Для этого положите на дно тазика с водой различные металлические предметы и попробуйте их вынуть с помощью магнита, подвешенного на веревке. Вывод. Магнит притягивает железные и стальные предметы даже

через воду.