

Распопова Наталия Авенировна

учитель начальных классов 1 квалификационной категории

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 10» г. Перми

г. Пермь Пермского края

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»  
НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Пояснительная записка**

Образовательные стандарты второго поколения фиксируют новые результаты обучения, достижение которых возможно только при использовании современных образовательных технологий деятельностного типа.

Дети в начальной школе – неутомимые исследователи. Они внимательно наблюдают за окружающим миром, строят предположения и хотят их самостоятельно проверить. Чаще всего дети открывают и исследуют явления живой природы, однако неживая природа может представлять не меньший интерес, если её правильно преподнести.

С самого рождения ребёнок стремится к непосредственному познанию окружающего мира, поэтому он очень любит различные опыты. С практической точки зрения особенно полезны опыты, основанные на повседневных событиях и впечатлениях детей.

Программа «Естественные науки в начальной школе» с лабораторными комплектами для начальной школы из серии «Аня и Лёня проводят опыты...» позволяют младшим школьникам совместно с педагогом «познать суть» природных явлений.

Комплекты включают в себя всё необходимое для безопасного

проведения опытов. Материалы комплекта отличаются от предметов повседневного обихода, и это не случайно – проводя опыты, дети чувствуют себя настоящими исследователями. Другим важным преимуществом является воспроизводимость опытов.

**Актуальность** - стимулирование развития ребёнка путём проведения опытов формирует в ребёнке интерес к естественным наукам и облегчает его обучение в школе в будущем.

**Новизна** программы заключается в том, что у детей, самостоятельно проводящих опыты, повышается мотивация и в учебной деятельности, они более осознанно начинают воспринимать темы уроков, определять цель, обнаруживать и формулировать проблему с помощью учителя и *самостоятельно* выдвигать версии, выбирать средства достижения цели с помощью учителя *и в группе*, планировать деятельность с помощью учителя *и самостоятельно*, а также работать по плану, т.е. способствовать достижению нового образовательного результата. В основе реализации программы лежит системно-деятельностный подход.

**Целью программы** является с помощью опытов совместно с педагогом «познать суть» природных явлений, сформировать в ребёнке интерес к естественным наукам, при этом у обучающихся будут формироваться универсальные учебные действия.

**При проведении опытов ставятся различные задачи**

- Дети учатся вместе находить решение задачи и преодолевать возникшие трудности;
- Попытки решить возникшую проблему способствуют развитию языковой компетенции и когнитивных способностей. Дети высказывают предположение и рассказывают о том, что они узнали; они наблюдают за экспериментом со стороны, после чего им предлагается дать своё объяснение феномену;
- При общении с материалами развиваются мелкая моторика рук и

зрительно-моторная координация.

Программа предназначена для учащихся 1–4-го классов (по выбору учителя) и рассчитана на 24 учебных часа.

Во втором полугодии логическим продолжением внеурочной деятельности может стать пособие «Учусь оценивать себя» – пособие из серии «Как мы учимся» (авторы Д.Д. Данилов, И.В. Кузнецова, Е.В. Сизова; М.: Баласс, 2012).

При организации работы с детьми рекомендуется использовать такие формы, как групповые и индивидуальные занятия детей с учителем, родителями, самостоятельная индивидуальная работа учащихся и работа в группах, подготовка проектов.

В программу включены 24 занятия, которые будут проводиться в часы внеурочной деятельности по 1 занятию в неделю. Каждое занятие будет носить практический характер. Полученные на занятиях умения дети смогут применять на различных уроках, при решении жизненных задач. Итогом реализации программы станет индивидуальный или групповой проект по выбору учащихся.

Определить результативность работы по данной программе учитель сможет методом наблюдения.

Показателем достигнутого результата могут стать продемонстрированные детьми следующие умения:

- определять цель, обнаруживать и формулировать проблему (урока, проекта) с помощью учителя и *самостоятельно*;
- выдвигать версии, выбирать средства достижения цели с помощью учителя *и в группе*;
- планировать деятельность с помощью учителя *и самостоятельно*;
- работать по плану, сверяясь с целью; находить и исправлять ошибки с помощью учителя *и самостоятельно*;
- оценивать степень успешности достижения цели по критериям, *причины*

успеха или неуспеха;

– умение аргументировать свою точку зрения.

Показателем результативности станут презентации проектов и выставка по теме «Воздух и вода - наши друзья», подготовленные к обобщающему занятию.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Цели опыта	Используемые ИТ	дата
1	Введение. Знакомство с комплектом.	1		Презентация	
2	Вода может подниматься	1	В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:	Презентация	
3	Экскурсия на водонапорную башню или посещение водопроводной станции	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жидкие тела (вода) не имеют формы и заполняют свободное пространство</li> <li>• Жидкости имеют вес и объем (требуют определённого пространства)</li> <li>• Жидкости, так же как все остальные тела, стремятся к падению (стеканию) вниз</li> <li>• Под давлением жидкости могут подниматься.</li> </ul>		
4	Вода может оказывать давление.	1	В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:	Презентация	
5	Что такое водохранилище	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жидкости (в том числе вода) – это жидкие тела, которые заполняют свободное пространство и имеют вес</li> <li>• Жидкости могут оказывать давление во всех направлениях</li> <li>• Чем больше глубина, тем выше давление.</li> </ul> Урок-беседа		
6	Вода может передавать усилия	1	В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:		
7	Экскурсия на шлюзовые сооружения или	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жидкие тела (вода) не имеют формы и заполняют свободное пространство</li> <li>• Жидкости не сжимаются под</li> </ul>		

	в автомастерскую		<p>давлением, поэтому жидкость, находящаяся в закрытом сосуде, имеет постоянный объём</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Когда жидкости в закрытом сосуде прикладывается давление, оно через жидкость передаётся на стенки сосуда. Если одну из этих стенок сделать подвижной, она, таким образом, может приводиться в движение.</li> </ul>		
8	Вода показывает уровень заполнения	1	<p>В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Жидкие тела (вода) не имеют формы и заполняют свободное пространство</li> <li>• Жидкости занимают свободное пространство и могут вытеснять воздух из сосудов</li> <li>• В сообщающихся сосудах жидкость перетекает из одного в другой до тех пор, пока уровень в них не сравняется</li> <li>• В сообщающихся сосудах в состоянии равновесия уровень жидкости всегда одинаков независимо от формы сосудов.</li> </ul>		
9	Струя воды может преодолевать большие расстояния	1	<p>В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Жидкости, например вода, представляют собой жидкие тела, которые легко перемещаются</li> </ul>		
10	Экскурсия в пожарную часть	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Под давлением жидкости перемещаются быстрее. Они могут также за счёт давления преодолевать силу тяжести (течь вверх)</li> <li>• Чем уже путь, по которому движется жидкость под давлением труба, тем выше скорость жидкости.</li> </ul>		
11	Вода может вращать колёса	1	<p>В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:</p>		
12	Экскурсия (виртуальная) на водяную мельницу	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поток воды обладает энергией</li> <li>• Поток воды возникает, например, когда вода течёт (падает) вниз под действием силы тяжести</li> <li>• Поток воды может оказывать силовое воздействие</li> <li>• Энергия потока воды может</li> </ul>		

			быть преобразована в механическую.		
13	Машины раньше и сегодня	1	Доклады или презентации детей		
14	Воздух можно видеть и чувствовать	1	<p>В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Воздух - это тело, которое стремится заполнить любое свободное пространство</li> <li>• Хотя воздух и невидимый, он занимает определённое место</li> <li>• Воздух может вытеснять другие тела; другие тела также могут вытеснять воздух</li> <li>• Воздух сжимается, поэтому под давлением он может занимать меньшее пространство.</li> </ul>		
15	Жизнь под водой. Ныряние, дыхание.	1			
16	Воздух может открывать двери	1	<p>В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Воздух - это тело, которое занимает собой всё пустое пространство</li> <li>• Под воздействием давления воздух можно перемещать из одного сосуда в другой (воздушный насос)</li> <li>• Необходимая для перемещения воздуха энергия при этом передаётся в другое место.</li> </ul>		
17	Посещение музея техники	1			
18	Воздух может держать человека	1	<p>В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Воздух есть везде в пространстве</li> <li>• Воздух находится со всех сторон от предмета</li> <li>• Если в пространстве, наполненном воздухом, падает тело, его падение можно затормозить воздушной подушкой</li> <li>• Действие воздушной подушки зависит от площади падающего тела</li> </ul>		
19	Воздух может держать предметы	1	<p>В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Воздух - это тело, которое занимает собой всё пустое пространство</li> <li>• Воздух может сжиматься и расширяться</li> <li>• Если попытаться высосать</li> </ul>		

			<p>воздух из закрытой ёмкости, то внешний воздух будет стремиться снова занять пространство, оказывая воздействие и давление на ёмкость</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Действие это силы можно применять на практике.</li> </ul>		
20	Воздух может приводить в движение транспортные средства	1	<p>В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Воздух - это тело, которое нуждается в пространство</li> <li>• Воздух – это эластичное тело, которое в замкнутом пространстве можно сжать</li> <li>• При сжатии воздух сохраняет применённое для сжатия усилие как энергию</li> <li>• Эту сохранённую энергию можно высвободить и использовать.</li> </ul>		
21	Воздух может поднимать тела	1	<p>В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Воздух - это тело, которое нуждается в пространство</li> <li>• Воздух – это эластичное тело, которое в замкнутом пространстве можно сжать.</li> </ul>		
22	Энергию можно получать из ветра	1	<p>В ходе ученики должны открыть для себя следующие законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Воздух может находиться в покое или движении</li> <li>• Воздух, приведённый в движение, содержит в себе энергию</li> <li>• Содержащаяся в движущемся воздухе (ветре) энергия может проявлять себя как сила, встречая сопротивление.</li> </ul>		
23	Проект «Воздух и вода – наши друзья»	1	<p>Дети выбирают тему проекта – что они будут конструировать, используя полученные знания.</p>		
24	Ярмарка-выставка	1	<p>Защита проектов</p>		

### **Предполагаемые результаты реализации программы**

(прямой шрифт – необходимый уровень для 1–4-го кл.,

*курсив – повышенный уровень для 1–4-го кл.)*

#### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

- определять цель, обнаруживать и формулировать проблему (урока, *проекта*) с помощью учителя *и самостоятельно*;
- выдвигать версии, выбирать средства достижения цели с помощью учителя *и в группе*;
- планировать деятельность с помощью учителя *и самостоятельно*;
- работать по плану, сверяясь с целью; находить и исправлять ошибки с помощью учителя *и самостоятельно*;
- оценивать степень успешности достижения цели по критериям, *причины успеха или неуспеха*.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- излагать своё мнение, аргументируя его, *подтверждая фактами*;
- быть готовым изменить свою точку зрения под воздействием контраргументов, *критичной самооценки*;
- участвовать в диалоге: слушать и слышать другого;
- понимать позицию другого, выраженную в явном и *Неявном* виде (в т.ч. *вести диалог с автором текста*);
- использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и *коммуникативной задачей*;
- работать в паре, группе в разных ролях (лидера, исполнителя, критика и т.п.), *участвовать в выработке решения*;
- предотвращать и преодолевать конфликты – идти на взаимные уступки, уметь *договариваться*.

#### **Познавательные универсальные учебные действия:**

- находить информацию (в текстах, таблицах, схемах, иллюстрациях *и др. источниках*, в т.ч. используя ИКТ);

- анализировать (выделять главное, составные части) и обобщать (делать выводы) на основе фактов и *абстрактных понятий*;
- классифицировать (группировать) по заданным основаниям факты, явления и *абстрактные понятия*;
- сравнивать по заданным основаниям факты, явления, *абстрактные понятия*;
- устанавливать причины явлений *и их следствия*;
- устанавливать аналогии (в т.ч. создавать модели объектов) с помощью учителя и *самостоятельно*;
- представлять информацию в развёрнутом и сжатом виде (рисунок, текст, таблица, схема, *план*), в т.ч. используя ИКТ.

### **Личностные результаты:**

- отделять оценку поступка от оценки человека, оценивать поступки в однозначных и *неоднозначных ситуациях*;
- отмечать поступки, которые нельзя однозначно оценить как хорошие или плохие (*в т.ч. свои*);
- осознавать и называть свои личные качества и черты характера, мотивы, *эмоции, цели*;
- строить отношения с людьми, не похожими на тебя, уважать иную культуру, *не допускать оскорбления*;
- пользоваться правилами поведения, общими для всех людей, в т.ч. *для выхода из конфликтов*;
- выбирать поступок в однозначно оцениваемых и *неоднозначных* ситуациях;
- признавать свои плохие поступки и отвечать за них (принимать наказание, *определять для себя наказание*).

### **Методическим обеспечением программы служат пособие:**

Аня и Лёня проводят опыты с водой и воздухом: Пособие из серии «Естественные науки в начальной школе» - Cornelsen Experimenta, Берлин  
Перевод – издательство Просвещение, Москва, 2012;

## Общая характеристика пособия

Комплекты включают в себя всё необходимое для безопасного проведения опытов. Материалы комплекта отличаются от предметов повседневного обихода, и это не случайно – проводя опыты, дети чувствуют себя настоящими исследователями. Другим важным преимуществом является воспроизводимость опытов.

Все детали комплекта хранятся в пластмассовой ванне с крышкой, благодаря чему опыты можно проводить любом месте – как в помещении, так и на улице.

Для каждого опыта составлены специальные указания для учителя, которые помогут ему руководить ненавязчиво, вмешиваться только при реальной необходимости.

Пособие представляет собой индивидуальную рабочую тетрадь школьника и комментариями для учителя и родителей. На занятиях можно работать непосредственно по пособию или озвучивать диалог, опираясь на предложенный дидактический материал (рисунки и тексты).

## Содержание и структура занятий

1. Чтение истории вслух, беседа с детьми о том, что они узнали
2. Подготовка места проведения опыта
3. Рассматривание материалов, выбор карточек
4. Прочтение схемы опыта
5. Проведение опыта детьми
6. Проведение параллели между опытом и повседневной жизнью
7. Уборка места работы.

### Литература

Пособие из серии «Естественные науки в начальной школе» - Cornelsen Experimenta, Берлин. Перевод – издательство Просвещение, Москва, 2012;