

**Государственное бюджетное учреждение
системы социальной защиты населения
«Ровеньский центр социальной помощи семье и детям «Семья»**

ПРИНЯТО
на заседании педагогического
совета центра
Протокол № 1
от «29» 08 2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Любознайка»**

Половозрастная группа обучающихся: девочки-мальчики, 4 6 лет

Срок реализации: 4 месяца



2025/2026 учебный год

Разработала:
Тютрина Светлана Федоровна, заместитель директора

Ровеньки 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Учебный план	8
3. Структура программы и содержание учебного плана...	9
4. Формы оценки результативности обучения	11
5. Планируемые результаты обучения	12
6. Материально-техническое обеспечение	14
7. Организационно-педагогические условия реализации программы	15
8. Календарный учебный график на 2025/2026 учебный план	18
9. Список использованных источников	23
9.1. Литература	23
9.2. Образовательные Интернет-ресурсы	23
Приложение 1. Практические задания, опыты к разделам программы	24

1. Пояснительная записка

«Хочешь познать вещь - построй её!»

Спиноза

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Любознайка»** (далее также – ДООП, программа) имеет *естественнонаучную направленность* и нацелена на всестороннее развитие детей дошкольного возраста, создание у них целостного представления об окружающем мире. В характерных дошкольному возрасту формах, дает начальные научные знания о земле, воде, воздухе, о флоре и фауне, а также о строении тела человека, его внутреннем мире, гендерной принадлежности.

Программа «Любознайка» разработана в 2022 году и в 2022/2023 учебном году проходила апробацию при работе с воспитанниками отделения социальной реабилитации центра. ДООП на 2025/2026 учебный год была переработана в части содержания и срока реализации.

Программа учитывает требования ФГОС дошкольного образования.

В систему дополнительного образования в ГБУССЗН «Ровеньский центр социальной помощи семье и детям «Семья» (далее также – Центр) приходят дошкольники как посещавшие ранее детские образовательные учреждения (ДОУ), так и не посещавшие. Возникает проблема: как организовать образовательный процесс, чтобы он мог обеспечить детям равные стартовые возможности для дальнейшего обучения?

Актуальность программы «Любознайка» заключается в том, что она позволяет удовлетворить потребности детей, как посещавших, так и не посещавших детские сады, в личностном и интеллектуальном развитии.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она предлагает использовать как основной вид *познавательно-исследовательскую, проектную деятельность* с активным применением многообразных простейших экспериментов, опытов, наблюдений. Посредством практической деятельности, через опыты, наблюдения и эксперименты – знакомит детей дошкольного возраста с окружающим миром. Опытная деятельность направлена на реальное преобразование вещей. Ребенок познает их свойства и связи, недоступные для познания при непосредственном восприятии, что, в конечном итоге, способствует развитию у дошкольников познавательного интереса, учит видеть проблему, строить гипотезы, делать выводы. Следовательно, развиваются воображение и умственные способности детей, в том числе анализ, классификация, сравнение, обобщение.

Программа «Любознайка» расширяет кругозор и упорядочивает знания дошкольников об окружающем мире, формирует развитие общей культуры, интеллектуальных и личностных качеств обеспечивающих социальную успешность детей.

Преемственность данной программы заключается в том, что она, предполагает создание условий для образования универсальных предпосылок учебной деятельности. При этом, с одной стороны, учитывает опыт работы таких программ, реализуемых в ДОУ как «Детство» В. И. Логинова, Т.И. Бабаева, Н. А. Ноткина и др. (Программа «Ребенок открывает мир природы»), В. И. и С. Г. Ашиковых «Семицветик», Ж.Л. Васякиной-Новиковой «Паутинка», Вересова А.Н. «Мы земляне», Н. А. Авдеевой, Г. Б. Степановой «Жизнь вокруг нас» и др.; использует фрагменты программ педагогов Н. А. Рыжовой «Наш дом – природа» по темам: «Волшебница – вода», «Воздух – невидимка», С. А. Козловой «Я – человек» по теме «Мой организм» (программы рекомендованы Министерством образования РФ), с другой стороны, стимулирует потребность в изучении естественных наук в будущем и соотносится с программами Плешакова А.А. «Окружающий мир» «Школа России».

Психолого-педагогическая целесообразность программы состоит в том, состоит в том, что в процессе её реализации создаются условия для развития в дошкольном возрасте всех специфически детских видов деятельности, необходимых для проявления личностных, интеллектуальных и физических качеств ребенка, согласно ФГОС дошкольного образования.

Программой «Любознайка» тщательно учтены возрастные особенности детей дошкольного возраста. Отбор содержания, форм и методов в значительной степени опирается на возрастные и психологические закономерности развития дошкольников.

В ходе разработки программы использовались основополагающие заключения известных педагогов, психологов:

- согласно теории Л.С. Выготского, процессы воспитания и обучения не сами по себе непосредственно развивают ребенка, а лишь тогда, когда они имеют *деятельностные формы* и обладают соответствующим содержанием;
- А. В. Запорожец, Н. Н. Поддъяков, В.С Мухина, Л. А. Венгер обосновали положение о том, что дети дошкольного возраста могут усвоить систему взаимосвязанных знаний, отражающую закономерности той или другой области действительности, если эта система будет доступна наглядно-образному мышлению;
- В.Т. Кудрявцев экспериментально доказывает, что приоритетным при формировании предпосылок учебной деятельности является развитие

воображения дошкольника.

Н.И. Гуткина выделяет следующие возрастные закономерности развития дошкольников:

✓ игра – ведущая деятельность дошкольного возраста, способствует произвольному и волевому развитию ребенка, формирует универсальные генетические предпосылки учебной деятельности;

✓ развитие всех специфических детских видов деятельности, в ходе которых ребенок получает реальный жизненный опыт, в том числе, познавательно-исследовательская деятельность, способствует расширению кругозора ребенка, формированию картины мира, развитию мышления, удовлетворению потребности в новых впечатлениях и познавательной потребности;

✓ процесс приобретения знаний в дошкольном возрасте не является ни целенаправленным, ни систематическим, а совершается лишь в меру имеющихся у детей познавательных интересов: знания являются «побочным продуктом» различных видов деятельности ребенка.

Цель программы формирование эмоционально-положительного отношения к действительности, обогащение детского развития, познавательных интересов, интеллектуальных способностей детей через практическую исследовательскую деятельность в процессе изучения окружающего мира.

В процессе реализации программы решаются следующие **задачи**:

Образовательная область – познавательное развитие

– развивать любознательность, познавательную мотивацию и интересы детей;

– формировать познавательные действия;

– развивать мыслительные операции: анализ, классификацию, сравнение, обобщение;

– развивать воображение и творческую активность;

– формировать первичное представление о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира, живой и неживой природе.

Образовательная область – социально-коммуникативное развитие

– развивать коммуникабельность, толерантность общения, социальный и эмоциональный интеллект;

– формировать усвоение норм и ценностей, принятых в обществе, становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий;

– формировать чувства своей гендерной, семейной, гражданской

принадлежности, патриотизма, активной жизненной позиции, представлений о социокультурных ценностях народа, понятие о себе, как о жителе планеты Земля;

- формировать позитивные установки к различным видам труда и творчества;
- формировать основы безопасного поведения.

Образовательная область – речевое развитие

- развивать владение речью как средством общения и культуры;
- развивать связную, грамматически правильную диалогическую и монологическую речь; обогащение активного словаря;
- формировать знакомство с книжной культурой, детской литературой.

Образовательная область – физическое развитие

- развивать становление ценностей здорового образа жизни, овладение его элементарными нормами и правилами;
- развивать мелкую моторику рук.

Реализация программы «Любознайка» осуществляется из расчёта: 4 месяца, 18 недель, 18 часов, один раз в неделю, длительность занятия – от 15 мин. до 30 мин., в зависимости от возраста учащихся с последующим обучением при обновлении состава обучаемых.

Общие сведения об учебной группе:

- возраст детей от 4 до 6 лет;
- вид учебной группы: группа с переменным составом;
- количество обучающихся до 8 детей (в соответствии с санитарным минимумом).

Построение конспектов занятий

Конспекты занятий строятся с учётом возрастной группы детей. Имеет следующую структуру:

- организационный момент;
- основная часть;
- заключительная часть.

Формы и режим занятий

Для детей дошкольного возраста занятие проводится один раз в неделю, длительность занятия – от 15 мин. до 30 мин., в зависимости от возраста учащихся (при 30 минутном занятии: 15 мин. занятие – динамический перерыв 5 мин. – продолжение занятия 15 мин).

Занятия рассчитаны на коллективную, групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Совместная деятельность взрослых и дошкольников строится с учетом наглядно-действенного и наглядно-образного восприятия ребенком окружающего мира и предполагает наличие партнерской позиции взрослого.

Формы занятий и **методы**, планируемых по каждой теме различны: могут проводиться в форме теоретических и практических занятий, экскурсий, бесед, конкурсов, игры, викторины, презентации, работа над коллективным проектом.

2. Учебный план

№ п/п	Название темы	Всего часов	В том числе		Формы аттестации, контроля
			теорети- ческих	практи- ческих	
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Где мы живем	5	2	3	Викторина
2	Раздел 2. Природа и человек	9	3,5	5,5	
3	2.1. Неживая природа	3	0,5	2,5	
4	2.2. Живая природа. Растения	3	1,5	1,5	Квест-игра
5	2.3. Живая природа. Животный мир	3	1,5	1,5	
6	Раздел 3. Я – человек	4	1,5	2,5	Беседа
Итого:		18	7	11	Квест-игра

3. Структура программы и содержание учебного плана

Рабочая программа состоит из трех разделов:

- Где мы живем;
- Природа и человек;
- Я – человек.

Раздел 1. Где мы живем.

Имя и отчество. Как обратиться по имени к ребенку; взрослому. Ласковое имя. Значение имени. Родственные отношения. Взаимоотношения в семье. Домашний адрес. Современные и этнические дома (изба, вигвам, иглу, юрта). История возникновения названия поселка, узнаваемые места родного поселка. Герб Ровеньского района, как символ.

Знания о стране, о флаге и гербе, как символах России.

Правила поведения на дороге. Дорожные знаки - символы улицы.

Практическая деятельность: рассказ детей (2-3 предложения) о своей семье по фотографии. Сравнение флагов разных стран. Раскрашивание российского флага. Рассматривание герба.

Просмотр видеофильма «Правила поведения на дороге».

Практика «следопыты».

Игры: «Как тебя зовут?», «Кто есть кто», «Чей дом», «Путешествие по Ровенькам», «Прочитай знак», «Помоги Незнайке».

Раздел 2. Природа и человек.

Подраздел 2.1. Неживая природа.

Живая, неживая природа. Предметы. Сравнение объектов живой и неживой природы.

Погодные изменения, закономерные связи в природе, времена года, названия месяцев. Климатические зоны. Взаимовлияние погоды и неживой природы (после дождя появляется радуга; на солнце камень становится теплее). Термометр. Определение температуры воздуха и воды при помощи прибора.

Воздух. Роль воздуха в жизни человека. Начальное представление о науке физике на примере физических свойствах воздуха.

Вода. Физические свойства воды. Три состояния: жидкость, пар, лед. Роль воды в жизни всего живого. Экология воды. Вода - место обитания животных и растений. Круговорот воды в природе.

Практическая деятельность: наблюдения: «Движение в воздухе», «Ветряная лебёдка», «Лед, вода, пар». Наблюдение за изменениями, происходящими в природе с приходом нового времени года. Наблюдение за

изменением температуры на термометре. Определение температуры воздуха и воды при помощи прибора. Изготовление макета термометра. Коллективная работа: составление гербария из опавших листьев.

Опыты: «Бумажные гонки», «Есть ли воздух вокруг нас?», «Смешная бутылка», «Подпрыгивающая монета», «Сплюснутый пакет», «Струя воздуха», «Воздушный шар – ракета», «Ветряная лебёдка», «Музыкальные бутылки и трубочки», «Мыльные пузыри», «Извивающаяся змея», «Тяжелая газета», «Впитывание воды», «Впитывание краски», «Таяние льда», «Сахарная башня», «Исчезающая вода», «Круговорот воды», «Свалка и дождь», «За окошком и в доме».

Игры «Живое и неживое», «Мы капельки».

Слушание и обсуждение сказки «Ручеёк». Разучивание стихотворений Махотина «Ручеёк», «Придумала мать дочерям имена...»

Подраздел 2.2. Живая природа. Растения.

Растения, как представители живой природы. Строение растений. Назначение листа и корней. Назначение семян и плодов. Жизненный цикл растений на примере подсолнечника.

Культурные растения: овощи и фрукты.

Злаки, их значение для жизни человека. Лен и хлопок. Изготовление ткани.

Деревья (клен, дуб, береза, липа, сосна, ель).

Грибы (маслята, сыроежки, белый гриб, мухомор). Закономерные связи в природе.

Ягоды (черника, земляника, брусника, клюква, малина).

Растения ядовитые (вороний глаз, волчье лыко).

Лекарственные растения (ромашка, мать и мачеха, календула).

Практическая деятельность:

Рассматривание злаковых: пшеницы, ржи, овса. Рассматривание черного и белого хлеба (задействуем обоняние, осязание, вкус).

Опыт: наблюдение за развитием семечка подсолнечника.

Рисование подсолнуха.

Опыты: «Испарение из растений», «Вверх по стеблю», «Как растения пьют», «Свет и питательные вещества», «Почему лист зеленый», «Почему лист желтеет?», «Живой кусочек», «Как растения дышат», «Картофельный панк».

Работа с гербарием, составленным из осенних опавших листьев; коллекцией семян. Проращивание семян. Работа с аптечными травами (ромашка, мать и мачеха, календула). Работа с образцами тканей (лен, хлопок).

Игры: «Зернышки», «Как хлеб растет», «Мы подсолнушки», «Найди и собери», «Доктор Айболит», «Нет, вы ошиблись».

Чтение сказки «Крот и штанишки».

Просмотр видеофильма «Зеленый друг».

Подраздел 2.3. Живая природа. Животный мир.

Домашние кошки. Породы домашних кошек. Уход за котенком. «Мы в ответе за тех, кого приручили» (воспитание ответственности).

Собаки. Породы домашних собак Уход за щенком. Особенности строения рыб и птиц. Приспособленность животных к разным средам обитания (на примере сравнения животных).

Практическая деятельность

Опыты: «Кошачье умывание», «Птицы и нефть», «Как отмыть птиц», «Спрятанная картинка».

Игры: «Земля, вода, воздух, огонь», «Мой котенок», «Где, чей дом», «Мой щенок», «Подводное царство».

Прослушивание аудиозаписи рева льва, тигра, домашней кошки.

Просмотр видеофильма «Кошка». Просмотр видеофильма «Это все собаки».

Раздел 3. Я – человек.

Я – человек, мальчик, девочка. Строение и возможности тела человека. Гигиена. Забота и здоровье.

Внутренние органы: сердце, желудок, легкие, мозг. Их назначение и работа. Работа органов чувств: глаз, ушей, носа, рта, языка. Функции органов чувств. Поступки и настроение. Управление своими чувствами (сдерживание гнева, огорчения).

Практическая деятельность: Опыты: «Сколько воздуха можешь вдохнуть», «Вкус и запах», «Попробуй на язык», «Большой – маленький», «Как работает глаз», «Линза капелька», «Стук сердца», «Неверный сигнал», «Гибкая косточка», «Проверим слух».

Игры: «Я это умею», «Определи на ощупь», «Слепой и поводырь», «Я дотронулся ладошкой».

Итоговая аттестация.

4. Формы оценки результативности обучения

1. Текущий контроль: в течение всего срока реализации программы.

Форма контроля: теоретические знания будут выявляться при помощи зачётных работ (опрос) и анализа проделанной работы. В ходе реализации

программы контроль и оценка результатов освоения осуществляется педагогом в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения воспитанниками индивидуальных заданий, проектов.

2. Промежуточная аттестация: после завершения освоения материала 8 занятий.

Форма контроля: квест-игра.

3. Итоговая аттестация: на последнем учебном занятии.

Форма контроля: квест-игра.

5. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты программы представлены в форме целевых ориентиров и объектов контроля по образовательным областям: социально-коммуникативное развитие, познавательно-речевое развитие, художественно-эстетическое развитие, физическое развитие.

Познавательное развитие

- проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам;
- интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей;
- склонен наблюдать, экспериментировать;
- проявляет творческую активность, способен к принятию собственных решений;
- обладает развитым воображением, которое реализует в разных видах деятельности, и прежде всего, – в игре;
- обладает начальными знаниями о себе, о природном и социальном мире, элементарными представлениями из области живой природы, естествознания.

Социально-коммуникативное развитие

- во взаимоотношениях с взрослыми и сверстниками проявляет коммуникабельность, толерантность общения;
- способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности;
- обладает установкой положительного отношения к миру, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства; патриотизма активной жизненной позицией;

– обладает установкой положительного отношения к разным видам труда, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности;

– соблюдает правила безопасного поведения

Речевое развитие

– достаточно хорошо владеет устной речью;

– знаком с произведениями детской литературы.

Художественно-эстетическое развитие

– обладает чувством прекрасного и эстетического отношения к окружающему миру;

– развито восприятие музыки, художественной литературы;

– проявляет сопереживания персонажам художественных произведений.

Физическое развитие

– овладел элементарными нормами и правилами здорового образа жизни;

– развита мелкая моторика руки.

Ожидаемые результаты с учетом специфики программы по разделам:

Раздел 1. Где мы живем		<p><i>овладевает понятиями:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ родственные связи и социальная роль в них (сын, внук, внучка, отец); ○ фамилия, имя, имена и отчества родителей; ○ домашний адрес; ○ история возникновения названия родного поселка; ○ название страны и ее столицы; символы страны. <p><i>получает навык:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ устанавливать дружеские отношения.
Раздел 2. Природа и человек	Подраздел 2.1. Неживая природа	<p><i>расширит представления о:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ взаимовлиянии погоды и неживой природы; ○ роли воздуха и роли воды для жизни; ○ некоторых физических и химических особенностях воды и воздуха. <p><i>получает навык:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ проявлять бережное отношение к воде и воздуху
	Подраздел 2.2. Живая природа. Растения	<p><i>расширит представления о том, что:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ растения относятся к живой природе, ○ лекарственные и ядовитые растения одинаково необходимы;

		<ul style="list-style-type: none"> ○ меры предосторожности; ○ сельскохозяйственные культуры. <p>получает навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ различать листья различных деревьев по форме; ○ ухаживать за комнатными растениями.
	Подраздел 2.3. Живая природа. Животный мир	<p>овладевает понятиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ места обитания диких животных в разных климатических зонах, приспособленность их к разным средам обитания; ○ пород кошек и собак.
Раздел 3. Я человек		<p>расширит представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ назначении органов чувств, ○ отдельных внутренних органах (сердце, легкие, желудок, мозг). <p>учится устанавливать связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ между органами чувств и выполняемыми ими функциями; ○ между отношениями к своему организму и возможным заболеванием; ○ между поступком и настроением людей, на которых он был направлен.

6. Материально-техническое обеспечение

Оборудование для проведения наблюдения и опытов. Описание оборудования для проведения каждого опыта подробно раскрыто в приложении 3 к программе.

Приборы. Термометры уличный и комнатный, увеличительные стекла.

Коллекции. Строительные материалы, ткани, семена растений.

Гербарии. Листья различных пород деревьев.

Наборы. «Химические фокусы», набор лечебных трав, «игрушки – животные».

Наборы муляжей. «грибы», «овоци», «фрукты», «ягоды».

Наборы наглядных пособий на печатной основе:

– Серия наглядно дидактических пособий «Расскажите детям о грибах», «Расскажите детям о лесных животных».

– Серия «Мир в картинках»: «Животные средней полосы», «Деревья», «Цветы».

– Дидактические карточки по темам: «Фрукты и овощи», «Грибы и ягоды», «Цветы и деревья», «Домашние и дикие животные средней полосы», «Дикие звери и птицы жарких и холодных стран», «Дом, улица, город».

Настольные развивающие игры: – «Поиграем вместе», «Подбери картинку», «Подбери картинку. Растительный и животный мир», «Предметы окружающего мира». *Настольные игры-лото:* «У тетушки Зубной щетки», «Грибы», «Цветы».

Раздаточный материал. Сигнальные карточки, листы с заданиями по темам программы для работы с фишками, предметные картинки по темам, цветные карандаши, мелки, фломастеры, бумага для рисования.

Для обеспечения занятий необходимо:

- помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям: просторное, с хорошим дневным освещением;
- помещение должно быть оборудовано необходимой мебелью (столы, стулья, шкафы, доска, стеллажи);
- мультимедийные средства обучения: телевизор, DVD-плеер, ноутбук, экран.

7. Организационно-педагогические условия реализации программы

В работе с дошкольниками по ознакомлению с окружающим миром используется интегрированный подход, предполагающий взаимосвязь исследовательской, познавательной, творческой, игровой деятельности, а также организация самостоятельной деятельности детей. Занятия строятся с учетом наглядно-действенного и наглядно-образного восприятия ребенком окружающего мира и направлены на общее развитие и формирование знаний об окружающем мире (мире животных, растительном мире, неживой природе, временах года) и экологически правильного отношения к природным явлениям и объектам. Развивается эмоциональное отношение детей к окружающему миру.

При организации занятий необходимо учитывать и обеспечивать следующие *педагогические условия*:

- создание развивающей пространственно-методической обучающей среды;
- связь содержания новых знаний с имеющимися;
- приоритетное формирование познавательного интереса;
- научный подход к формированию знаний, систематизации и обобщению представлений ребенка об окружающем мире;
- выделение главной мысли при подаче материала;
- применение полученных знаний на практике;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей ребенка.

В ходе реализации программы используются различные *методы*:

репродуктивный, частично – поисковый, наглядный (использование наглядных пособий, рисунков, репродукций), игровой метод, метод творческих проектов.

Организация деятельности обучающихся строится на следующих **принципах**:

- *принцип воспитывающего обучения* (идея воспитания гармонически развитой личности);
- *принцип гуманизации* (ребенок является основой ценностей общекультурного человеческого социума, предполагает уважительное отношение к личности дошкольника);
- *принцип научности* (в процессе обучения дети должны усвоить систему достоверных научно обоснованных знаний);
- *принцип наглядности* (при обучении активно используются средства наглядности);
- *принцип активности и сознательности обучения* (сознательная, активная и самостоятельная работа всегда ведет к лучшему освоению учебного материала, более прочному его закреплению);
- *принцип системности и последовательности обучения* (определяет связь между последующим и предыдущим занятиями, связь нового материала с пройденным, последовательное расширение и углубление знаний);
- *принцип культуросообразности* (ориентация на потребности детей, адаптацию к современным условиям жизни общества);
- *принцип доступности и посильности обучения* (требует от педагога четкого установления степени сложности и глубины освоения учебного материала для каждого возраста детей).

Программа предполагает использование **современных педагогических технологий**:

- *технология проблемного обучения* – развитие высокого уровня мотивации к учебной деятельности, активизации познавательных интересов детей, что становится возможным при разрешении возникающих противоречий, создании проблемных ситуаций;
- *проектная технология* – способствует развитию коммуникативных умений, активизируя поисково-познавательную деятельность детей (исследовательско-творческий проект; ролевой проект; информационно-практико-ориентированный). Проектная деятельность носит характер сотрудничества, в котором принимают участие дети и педагог, а также могут вовлекаться родители при гостевом посещении.
- *информационно-коммуникационные технологии* – делают обучение

более эффективным, способствуют индивидуализации обучения, повышается мотивация обучения, активизируется познавательная деятельность, – обеспечивается оперативность и объективность контроля;

– *здоровьесберегающие технологии.*

**8. Календарный учебный график по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Любознайка» на 2025/2026 учебный год**

№ п/п	Название разделов, название тем	Обоснование логики развертывания разделов программы во времени	Всего час.	в том числе		Календарные сроки
				Теорети- ческих	Практи- ческих	
1	2	3	4	5	6	7
12	Раздел 1. Где мы живем	Ребенку проще пройти процесс адаптации (многие дети впервые оказываются в детском коллективе), если первые занятия построены на понятном, знакомом материале: «Мое имя», «Моя семья», «Мой дом». Близкие ребенку темы позволяют создать эмоционально благоприятную атмосферу в группе, преодолеть психологический барьер, помочь детям освоиться в новой обстановке. Тема «Мой поселок» позволяет расширить границы кругозора ребенка об окружающем мире, а пешеходная экскурсия по центру поселка и в краеведческий музей дает первоначальное представление об истории малой родины. Тема «Герб и флаг России» расширяет представления детей о Родине.	5	2	3	06.09.2025– 04.10.2025/ 10.01.2026– 07.02.2026

1	2	3	4	5	6	7
1.1.	Первичная аттестация		0,5	0,5		06.09.2025/ 10.01.2026
1.2.	Знакомство. Мое имя		0,5		0,5	
1.3.	Моя семья		1	0,5	0,5	13.09.2025/ 17.01.2026
1.4	Мой дом. Этнические дома		1		1	20.09.2025/ 24.01.2026
1.5	Мой поселок. Я иду по поселку		1	0,5	0,5	27.09.2025/ 31.01.2026
1.6	Герб и флаг России		1	0,5	0,5	04.10.2025/ 07.02.2026
2	Раздел 2. Природа и человек		9	3,5	5,5	11.10.2025 – 06.12.2025/ 14.02.2026– 18.04.2026
2.1	2.1. Неживая природа	Тема неживой природы актуальна, так как в это время года можно проследить в природе изменение температуры воздуха, увидеть замерзание воды, выпадение снега, а потом закрепить полученные знания опытным путем.	3	0,5	2,5	11.10.2025– 25.10.2025/ 14.02.2026 – 28.02.2026
2.1.1	Времена года		1	0,5	0,5	11.10.2025/ 14.02.2026
2.1.2	Погода		1		1	18.10.2025/ 21.02.2026

1	2	3	4	5	6	7
2.1.3	Воздух. Физические свойства. Физические свойства воды		1		1	25.10.2025/ 28.02.2026
2.2	2.2. Живая природа. Растения	Раздел предлагает углубленно-познавательное изучение темы, посвященные ознакомлению дошкольников с зависимостями жизни и роста растений от факторов внешней среды. Можно воспользоваться подготовленными осенью детьми гербариями. Во второй половине учебного года хорошо ставить опыты с проращиванием семян и выгонкой листьев, что положительно влияет на психологический настрой ребенка. Практические занятия предусматривают работу с увеличительным стеклом.	3	1,5	1,5	01.11.2025 – 15.11.2025/ 14.03.2026 – 28.03.2026
2.2.1	Для чего растениям листья и корни		1	0,5	0,5	01.11.2025/ 14.03.2026
2.2.2	<i>Промежуточная аттестация.</i> Плоды и семена. На поле: как хлеб растет		1	0,5	0,5	08.11.2025/ 21.03.2026
2.2.5	В лесу: деревья и грибы. Лесная аптека		1	0,5	0,5	15.11.2025/ 28.03.2026

1	2	3	4	5	6	7
2.3	2.3. Живая природа. Животный мир	Содержание раздела, направлено на выявление и показ детям связи между растениями, животными и внешней средой, в которой они нуждаются. Тематика занятий определяется рядом конкретных зависимостей, которые, как показали исследования, доступны пониманию и усвоению дошкольниками. Это занятия по ознакомлению детей с приспособленностью животных к среде обитания, например, с маскировочной окраской животных, со способами их передвижения, защиты от врагов.	3	1,5	1,5	22.11.2025 – 06.12.2025/ 04.04.2026 – 18.04.2026
2.3.1	Это все кошки		1	0,5	0,5	22.11.2025/ 04.04.2026
2.3.2	Это все собаки		1	0,5	0,5	29.11.2025/ 11.04.2026
2.3.2	Летают. Плавают		1	0,5	0,5	06.12.2025/ 18.04.2026
3.	Раздел 4. Я – человек	Основное содержание раздела «Я - человек» рассчитано на детей 5-6 летнего возраста, целесообразно оставить этот раздел на конец учебного года. Стержнем раздела являются знания о человеке. Занятия знакомят детей с наукой анатомией, а также учат понимать чувства, переживания как свои, так и	4	1,5	2,5	13.12.2025 – 30.12.2025/ 25.04.2026 – 23.05.2026

		других людей. Занятия углубленно-познавательного типа активно способствуют умственному воспитанию дошкольников. Дети обучаются умению устанавливать причинно-следственные связи, логично рассуждать, делать выводы. Все это обеспечивает интенсивное развитие мышления дошкольника. Воспитательная работа направлена на то, чтобы ребенок чувствовал себя уверенным, защищенным, счастливым.				
3.1	Тело человека		1	0,5	0,5	13.12.2025/ 25.04.2026
3.2	Внутренние органы. Органы чувств		1	0,5	0,5	20.12.2025/ 07.05.2025
3.3	Мимика и жесты. Мое настроение.		1	0,5	0,5	27.12.2025/ 16.05.2026
3.4	Итоговая аттестация (квест-игра)				1	30.12.2025/ 23.05.2026
Всего:			18	7	11	

Время проведения занятий: 11.0011.30.

Место проведения: музыкальный зал центра.

9. Список использованных источников

9.1. Литература

1. Ашиков В. И., Ашикова С. Г. Семицветик: Программа и руководство по культурно-экологическому воспитанию и развитию детей дошкольного возраста. М., 1997.
2. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии. Вопросы психологии. 2012.
3. Гуткина, Н. И. Методологические и психологические принципы построения основной (примерной) развивающей образовательной программы для дошкольных образовательных учреждений Психолог в детском саду. 2011г.
4. Козлова С. А. Я — человек. Программа приобщения дошкольников к социальному миру. – М.: Идательство Линко-Пресс, 2000.
5. Мир природы и ребенок: Методика экологического воспитания дошкольников / Л. А. Каменева, Н. Н. Кондратьева, Л. М. Маневцова, Е. Ф. Терентьева; под ред. Л. М. Маневцовой, П. Г. Саморуковой. – СПб.: Издадетельство-пресс, 2013.
6. Щуркова Н.Е. Три принципа воспитания. – Смоленск, 2014.

9.2. Образовательные Интернет-ресурсы

1. Кудрявцев В.Т., Фаттахова Д.И. Ребенок на пороге ученичества: воображение как условие развития общения старших дошкольников <http://tovievich.ru/book/vestnik/7279-vt-kudryavcev-di-fattahova-rebenok-na-poroge-uchenichestva-voobrazhenie-kak-uslovie-razvitiya-obscheniya-starshih-doshkolnikov.html>

Практические задания, опыты к разделам программы

Раздел 1. Где мы живем.

Игры: «Как тебя зовут?»

Цель игры: познакомить детей. Дети встают в круг. Ведущий игру называет свое имя. Стоящий игрок справа повторяет имя и называет свое. Следующий ребенок повторяет 2 имени и называет свое и т.д. пока все имена не будут названы. Можно, называя свое имя передавать друг другу игрушку. 2 вариант: повторять имена всем вместе, хором.

«Кто есть кто?»

Цель игры: запомнить родственные связи. Необходимо: набор игрушек (картинок) к теме «Семья».

Ведущий (это может быть сначала взрослый, а потом ребенок) берет одну игрушку и говорит: «Это - бабушка (дедушка, ребенок и т.д.), а это кто» остальные участники игры, поочередно показывая игрушки, перечисляют всех членов семьи. «Это бабушка, а это ее внук (а для родителей - ребенок). Это её сын (а для ребенка он - папа), муж (а для ребёнка он - дедушка) и т.д.»

«Путешествие по поселку»

Организуется как любая игра-путешествие. Выбирается цель путешествия. Вид транспорта или способ передвижения (автобус, самолет, воздушный шар, машина времени и т.д.). Ключевые слова, которые дети повторяют хором (для того, чтобы наш «волшебный» вид транспорта мог двигаться). Остановки (привалы, космические станции, и т.д.) на которых объясняется материал или происходит закрепление и повторение темы (на усмотрение преподавателя).

Раздел 2. Природа и человек.

2.1. Неживая природа.

«Бумажные гонки». Цель: показать работу воздуха.

Цель опыта - показать, что воздух может двигать предметы.

Каждому игроку понадобится картонка и лист бумаги. Одну сторону бумажного листа можно отогнуть. На бумаге дети могут нарисовать рожицу - портрет «бегуна» (машину «авторалли», важно: листы должны быть отогнуты у всех участников одинаково, например, на 5см). На полу или широком столе размещается «беговая дорожка», линии старте и финиша. По команде дети машут картонками позади лежащих листов бумаги (лист бумаги должен быть повернут к игроку отогнутым краем) и воздух пошлет ее

вперед.

«Есть ли вокруг нас воздух?»

Цель: показать, что воздух есть везде на земле.

Для проведения опыта необходимо: тазик с водой, пустые пластиковые стаканчики или бутылочки.

1. Рассмотрим бутылочку или стаканчик внимательно. Этот опыт покажет, так ли она пуста как кажется.

2. Опустите бутылочку в тазик с водой так, чтобы она начала заполняться. Из горлышка выходят пузырьки. Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом.

«Тяжелая газета».

Цель опыта: показать давление воздуха

Необходимо - половинка газетного листа, линейка. Взять половинку газетного листа, расправить его на столе. Под газету положить линейку, так чтобы ее конец выступал за край стола. Нажать на линейку, пытаюсь оторвать ее от стола. Это сделать нелегко, так как давление воздуха прижимает газету к столу.

«Сплюснутый пакет».

Цель: показать давление воздуха.

Необходимо: пакетик сока с трубочкой.

Высосать из картонного пакетика сок через трубочку.

Продолжать тянуть через нее воздух. Когда часть воздуха уйдет из пакетика, наружный воздух сдавит его спинки. Вынуть соломинку изо рта и посмотреть, как стенки вновь разошлись, так как воздух вошел в пакетик и распрямил его.

*Что произойдет с пакетиком, если вдуть в него еще больше воздуха. Почему так получилось?

«Подпрыгивающая монета».

Цель: расширение воздуха.

Необходимо: тазик, теплая вода, бутылка с длинным горлышком. Монетка шире горлышка бутылки.

1. Поставить бутылку в тазик. Намочить ободок горлышка и положить сверху монетку.

2. Налить в тазик теплой воды.

Монетка будет подпрыгивать, так как воздух внутри бутылки при нагревании расширяется и заставляет монетку двигаться вверх.

«Смешная бутылка».

Цель: показать, что воздух может сжиматься.

Охлаждение воды. Необходимо: пластиковая бутылка, несколько кубиков льда, полиэтиленовый пакет, скалка.

1. Положите в пакет несколько кубиков льда и раскатайте его скалкой.
2. Насыпьте лед в бутылку и заверните крышку. Потрясите бутылку, потом поставьте ее.

Через некоторое время ты заметишь, как изменилась бутылка. Когда воздух охлаждается, он сжимается. Стенки бутылки втягиваются, так что внутри не останется пустого пространства.

«Струя воздуха».

Цель: показать движение воздуха.

Необходимо: обогреватель и бумажная полоска.

1. В холодную погоду включи в комнате обогреватель и закрой дверь.
2. Подержи над полом у двери ленточку. Она движется.

В теплой комнате нагретый воздух движется вверх, а его место занимает холодный, который дует из-под двери.

«Извивающаяся змея».

Цель: показать движение воздуха.

Необходимо: круг из бумаги или тонкого картона, нитки, ножницы, обогреватель.

1. Нарисуй круг, проведи линию внутри круга так, чтобы получилась спираль.

2. Раскрась спираль в виде змеи и вырежи ее.

3. С помощью иглки продень ниточку.

4. Подержи змейку за ниточку над батареей.

Поднимающийся теплый воздух заставит змейку вертеться.

«Воздушный шар - ракета».

Цель: показать работу воздуха.

Необходимо: длинная нитка, трубочка, длинный воздушный шарик - «колбаса», клейкая лента, прищепка.

1. Продень нитку сквозь трубочку и натяни ее между двумя стульями.

2. Надувай воздушный шарик и зажми его прищепкой, чтобы из него не выходил воздух.

3. Клейкой лентой прикрепи шар к трубочке.

4. Подведи трубочку к концу нитки и разожми прищепку.

Шарик будет двигаться вперед. Воздух с силой вырывается из шара и заставляет его двигаться.

«Движение в воздухе».

Цель: показать движение предметов в воздухе.

Необходимо: 2 листочка бумаги.

1. Скатай один листок бумаги в шарик.
2. Подними оба листка на одну высоту и выпусти из рук. Какая бумажка приземлится первой?

Когда бумажки падают на них, снизу вверх давит воздух. Плоский листок занимает больше места, поэтому на него давит больше воздуха. Вот почему он падает медленнее, чем шарик.

«Термометр».

Цель: объяснить работу термометра.

Необходимо: картон 5x15см, толстые нитки красная и белая, линейка, карандаш, шило (игла).

1. С помощью линейки провести линию на картоне. Отметить середину – 0°.
2. Связать белую и красную нитки.
3. С помощью шила или иглы проделать два отверстия на концах линии. Продеть нитки и связать их с обратной стороны, чтобы узелок оказался посередине.

«Музыкальные бутылки».

Цель: показать, как получается звук, разный по высоте.

Необходимо: бутылки, вода.

1. Подуй над горлышком пустой бутылки. Воздух вибрирует внутри бутылки и производит звук.
2. Налей в бутылки разное количество воды. Посмотри, меняется ли звук.

Чем больше воды, тем меньше воздуха, поэтому он вибрирует быстрее и получается более высокий звук.

«Музыкальные трубочки».

Цель: выяснить, когда получается самый высокий звук.

Необходимо: липкая лента и пластмассовые трубочки для сока.

1. нарежь трубочки разной длины. Уложи их по одной, начиная с самой короткой, на полоску липкой ленты.
2. Сверху положи еще одну липкую ленту. Поднеси ряд трубочек ко рту и подуй в каждую.

Заметь, у какой трубочки самый высокий звук.

«Мыльные пузыри».

Цель: объяснить, как получают мыльные пузыри.

Необходимо: петля из проволоки, стакан с водой, жидкое мыло.

1. Смешай в небольшом стакане 4 ложки жидкого мыла с водой. Опусть проволочную петлю в смесь. Что ты видишь, когда вытаскиваешь петлю?

2. Подуй в петлю и посмотри что произойдет.

Жидкое мыло может растягиваться в очень тонкую пленку. Вот почему она остается в петле. Эта пленка обволакивает вокруг вдуваемого тобой воздуха и получается мыльный пузырь.

«Впитывание воды».

Цель: показать, как впитывается вода.

Необходимо: стакан с водой, ложка, тарелочка. Материалы: салфетка для мытья посуды, ткань, калька, кусок ваты, фильтровальная бумага, полиэтиленовая пленка, губка. Все материалы небольшого размера.

1. Налей ложку воды в блюдце. Чтобы испытать каждую вещь положи ее в воду. Сосчитай до 5, потом вынь предмет. Впитал ли он воду?

2. Некоторые материалы оставляют в блюдце воду. Вытирай блюдце, прежде чем приступить к испытанию следующего материала.

3. Попробуй на ощупь каждый материал, который ты испытываешь, когда он сухой. Материалы, хорошо впитывающие воду на ощупь более шершавые, чем те которые не впитывают воду. Они шершавые, так как пронизаны крошечными дырочками - порами, в которые заходит вода. На губках хорошо видны поры, которые заполняет вода.

«Таяние льда» Цель: показать таяние льда.

Необходимо: кусок льда, две кружки (одну обернуть ватой), пленка.

1. Оберни одну кружку ватой. Положи по кубику льда в каждую кружку и накрой их пленкой. Оставь кружки в теплом месте.

2. Проверь кружки каждые десять минут. В какой кружке лед растает быстрее?

Кубик льда в не завернутой кружке растает быстрее, и другой кубик останется замороженным дольше, т.к. тепло не может быстро проникать через вату.

2.2. Живая природа. Растения.

«Испарение из растений» Цель: показать испарение воды.

Необходимо: комнатное растение, полиэтиленовый пакет.

1) Накрой посаженное в горшок растение прозрачным полиэтиленовым пакетом. Плотнo завяжи пакет.

2) Выстави растение на солнце. Посмотри на пакет через четыре часа и потри его между пальцами

Растения используют не всю воду, которую впитывают. Они избавляются от лишней воды через маленькие отверстия в листьях. (Рассмотри листок под микроскопом, чтобы их увидеть). Пакет удерживает капли воды.

«Как растения пьют»

Цель: показать, как растения добывают из земли воду и питательные вещества»

Необходимо: стакан с чистой кипяченой водой, сахар, трубочки.

1) Растворим сахар в воде.

2) Выпьём воду через трубочку

Вода, попадая в почву, растворяет питательные вещества, которые попадают с водой в растения. Растения «пьют» воду из земли при помощи корней.

«Почему осенью листья желтые?»

Цель: объяснить смену цвета листочка

Необходимо: цветные «стеклышки» из прозрачной пластмассы желтого и зеленого цвета.

1) Взять желтое стеклышко, посмотреть сквозь него на свет.

2) Закрывать желтое стеклышко зеленым. Что произошло?

В листьях есть особое зеленое вещество, которое называется хлорофиллом. Оно улавливает солнечную энергию, без которой листья не приготовят пищу для растения. Это зеленое вещество появляется только на свету и закрывает собой желтую краску, которая есть в листочке всегда. Осенью хлорофилл исчезает, и мы видим желтые листья.

Игры

Игра «Зернышки»

Цель: показать рост растений. Дети стоят или сидят в кругу. После каких-то слов ведущего все становятся зернышками. Для этого нужно сесть на пол и сгруппироваться: поджать под себя ноги и прижать голову к коленям. Кто-то из детей идет и «поливает» зернышки из лейки. Политые зернышки начинают постепенно прорасти, тянуться вверх к солнышку. Дети сами решают, кем они станут: деревом, колоском или цветком. Подниматься надо не спеша, красиво. Можно немного покачиваться в разные стороны. Полностью поднявшись, дети, встав на носочки, совершат небольшое усилие и постараются еще чуть-чуть «вырасти», потянуться.

Ролевая игра: «Доктор Айболит»

Цель: закрепление темы «Лесная аптека».

Для проведения необходимо: докторская сумка и колпак, «рецепты» - полоски бумаги или цветного картона, набор лечебных трав.

Из детей выбирается доктор (с помощью считалки или тот, кто лучше других ответит на вопросы по теме).

На прием к доктору Айболиту приходят «лесные жители»: зайчики, белочки и т.д. Доктор выслушивает жалобы и назначает лечение: различные отвары трав, настойки. Каждый «больной» получает рецепт. Через 2-3 приема «пациента» доктор Айболит меняется ролью с другими детьми, на его роль выбирается новый ребенок; таким образом, каждый участник игры закрепляет материал.

Игра «Нет, вы ошиблись»

Эту игру можно использовать при закреплении любой темы. Суть ее состоит в том, что взрослый, наряду с верными суждениями, понятиями дает неверные, а дети контролируют ответы взрослого фразой «нет, вы ошиблись». Во время игры, при верных высказываниях взрослого, дети могут выполнять какие-либо движения (хлопки, приседания и т.д.).

2.3. Живая природа. Животный мир.

Опыты

«Спрятанная картинка»

Цель: показать маскировку животных.

Необходимо: светло-желтый мелок, белая бумага, красная прозрачная папка из пластика.

1) Мелком нарисуй птичку на белой бумаге.

2) Накрой ее красным пластиком. Птичка исчезла.

«Сильный» красный цвет вобрал в себя желтый цвет птички. Животные часто имеют окраску, сливающуюся с цветом окружающего пейзажа, что помогает им прятаться от врагов. Глаза хищника не могут отличить цвет спрятавшегося животного от цвета окружающей его земли, травы.

«Кошачье умывание»

Цель: показать, как работает язык у кошки.

Необходимо: Пилка для ногтей, ватный тампон, грифель карандаша.

1) Потрите грифель о палец, пока на нем не будет виден след.

2) С легким нажимом потрите испачканный палец пилкой для ногтей. Что произошло?

3) Потрите пилку о вату. Что произошло теперь?

Пилка снимает с пальца след карандаша, а с ваты отдельные волокна. У кошки язык шершавый, как пилка. Когда кошка вылизывает свою шубку, такой язык снимает с нее пыль, грязь и выпавшие волоски.

Экологическое воспитание,

Игры

Игра «Земля, вода, воздух, огонь»

Цель: запомнить места обитания животных.

Дети становятся в круг, в середине водящий. Он бросает мяч кому-нибудь из игроков, произнося при этом одно из четырех слов: земля, вода, воздух или огонь. Если водящий говорит слово «земля» - тот, кто поймал мяч, должен назвать какое-нибудь дикое или домашнее животное; если «вода», то назвать нужно какую-либо рыбу; на слово «воздух»-птицу. После слова «огонь» (мяч брать нельзя) все должны быстро повернуться кругом, взмахивая руками.

Раздел 3. Я – человек.

Опыты

«Сколько воздуха ты можешь вдохнуть?»

Цель: Ознакомить с работой легких.

Необходимо: емкость с водой, пластиковая бутылка, трубочка.

1) Наполни бутылку водой и опусти ее горлышком вниз в большой таз с водой.

2) Осторожно вставь в горлышко согнутую трубочку.

3) Сделай глубокий вдох и медленно выдохни воздух через трубочку.

Воздух поступает в верхнюю часть бутылки. Свободное от воды пространство в верхней части бутылки показывает, сколько воздуха тебе удалось выдохнуть. Кто больше выдохнет воздуха?

«Вкус через запах»

Цель: узнать, как работает нос.

Необходимо: два разных напитка и трубочки к ним (например, два молочных коктейля: банановый и клубничный), повязка на глаза.

1) Завяжи глаза.

2) Зажми рукой свой нос и попробуй напитки. Можешь сказать, где какой? Только то, что оба напитка сладкие.

3) Попробуй напитки снова, но не зажимай нос. Тебе легко удастся определить, где какой напиток.

Нос различает оттенки вкуса, которые не чувствует язык.

«Попробуй на язык» Цель: узнать, как работает язык при определении вкуса. Необходимо: ватные палочки, сахар, соль, лимон, вода. Прежде чем проводить этот опыт убедись, что у тебя чистые руки! .

1) Окуни ватную палочку в сахарный сироп, нанеся его на заднюю часть языка, затем на боковую сторону, а потом на кончик языка. Где ты чувствуешь сладкий вкус?

2) Сполосни рот водой. Теперь нанеси поочередно на эти места соль, лимонный сок. Где ты чувствуешь вкус?

Разные части языка чувствуют сладкий и горький вкус.

«Большой - маленький»

Цель: посмотреть, как зрачок меняет размер в зависимости от освещения. Необходимо: зеркало

1) Возьмите зеркало и сядьте в хорошо освещенном месте (например, возле настольной лампы). Один глаз закройте, подождите минуты две.

2) Рассмотрите в зеркале зрачок открытого глаза.

3) Откройте второй глаз и тут же рассмотрите в зеркале его зрачок. Есть ли разница в размерах зрачка? Что произойдет со вторым зрачком через некоторое время?

В темноте зрачок становится больше, а при ярком свете зрачок уменьшается, избавляясь от лишнего света. При свете человек видит лучше.

«Как работает глаз»

Цель: показать, что глаз работает как линза.

Необходимо: лист бумаги, линейка, увеличительное стекло.

1) В неярко освещенной комнате расположитесь в полутора метрах от окна с увеличительным стеклом в одной руке и листом в другой.

2) Медленно двигайте лист, пока на нем не появится изображение окна и того, что видно на улице. Изображение перевернуто.

Попадая в глаз, свет меняет направление (преломляется). Попадая на сетчатку изображение, выглядит перевернутым. Нервные окончания на сетчатке посылают сигнал в мозг, который воспринимает изображение в нормальном положении.

«Линза капелька»

Цель: узнать, как устроен глаз.

Необходимо: кусок проволоки (15 см), карандаш, вода, газета.

1) Оберните конец проволоки вокруг карандаша петелькой.

2) Опустите проволочную петельку в воду, в ней должна образоваться капелька, когда вы вынете петельку из воды.

3) Осторожно приподнимите петлю над газетой. Буквы увеличились. Если буквы стали меньше, снова окуните петельку в воду.

Капелька воды превратилась в линзу. Такая же линза есть и в глазах.

«Проверим слух»

Цель: показать, как мы слышим.

Необходимо: металлическая ложка, толстая крепкая бечевка.

1) Привяжите к середине бечевки ложку, а концы бечевки к указательным пальцам. (Оба конца бечевки должны иметь одинаковую длину).

2) Заткните уши пальцами, наклонившись вперед, чтобы ложка свободно повисла и столкнулась с краем стола. Послышался звук, напоминающий колокольный звон, т.к. ударяясь, металл колеблется. Эти колебания по бечевке передаются к ушам.

Мы слышим благодаря тому, что наши уши воспринимают различные колебания.

«Гибкая косточка»

Цель: удалить минеральные вещества из косточки и сделать ее гибкой. Необходимо: столовый уксус, банка с крышкой, тонкая сухая куриная косточка.

1) Сухую (высушить в течение нескольких часов) косточку положить в банку с уксусом, закрыть и оставить на ночь.

2) Выньте кость и помойте ее водой, наблюдайте за гибкостью косточки регулярно в течение недели.

Сначала сгибается конец косточки, но со временем гибкий участок увеличивается. Уксус растворяет минеральные вещества в кости, поэтому она становится мягкой.

«Стук сердца»

Цель: наблюдение пульса.

Необходимо: пластилин, спичка, стол.

1) Воткните спичку в маленький кусочек пластилина (чем он меньше, тем лучше).

2) Положите руку на стол и прилепите пластилин со спичкой на запястье около основания большого пальца (нужно попробовать несколько точек, т.к. сразу можно не попасть)

Спичка колеблется! Сосчитайте, сколько колебаний совершит спичка в минуту.

При работе сердца кровь выталкивается в кровеносные сосуды, и они пульсируют. На запястье это хорошо видно.

«Неверный сигнал»

Цель: показать работу мозга.

Необходим: помощник.

Прижмите свою ладонь к ладони помощника и потрите внешнюю сторону соединенных указательных пальцев большим и указательным пальцем свободной руки. Кажется, сто часть пальца онемела, т.к. мозг обычно получает два сигнала: от пальца, который вы трете, и тех, которыми вы трете. Сейчас такого парного сигнала не было. Мозг выдает ответный сигнал о том, что палец с одной стороны ничего не ощущает. Мы знаем, что это не так, но чувствуем другое.