

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Орган местного самоуправления Управление образованием
Полевского муниципального округа
МБОУ ПМО СО "СОШ № 14"

РАССМОТРЕНО
На заседании
педагогического совета
Протокол № 18 от
28.08.2025

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ ПМО СО
«СОШ № 14»
И.А.Харланов
Ириказ № 319-Д от
28.08.2025



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Наука без скуки»

Направленность: естественно-научная

Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 7 – 8 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Белоусова Галина Владимировна
учитель начальных классов 1КК

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и назначение программы.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федерального закона РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р,
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);
СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов средств обитания»
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
8. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
9. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);
10. Приказ Министерства общего и профессионального образования

Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

11. Приказ Министерства образования и молодежной политики СО № 785-Д от 29.06.2023 года «Об утверждении Требований к условиями порядку оказания муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом»

12. Приказ ОМС Управление образованием ПГО №225-Д от 18.09.2023 года «Об утверждении Требований к условиями порядку оказания муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в ПГО в соответствии с социальным сертификатом»

13. Устав МБОУ ПМО СО «СОШ№14»

14. Положение «О дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах МБОУ ПМО СО «СОШ №14»

Актуальность реализации данной программы обусловлена самой особенностью проектно-исследовательской деятельности. Эта деятельность лежит в основе познавательного интереса ребенка, является залогом умения планировать любые действия и важным условием успешной реализации идей. Любые изменения современного общества связаны с проектами и исследованиями – в науке, творчестве, бизнесе, общественной жизни. Поэтому важным элементом развития личности обучающегося является формирование основных навыков проектно-исследовательской деятельности.

Программой предусмотрено формирование современного теоретического уровня знаний, а также и практического опыта работы с лабораторным оборудованием, овладение приемами исследовательской деятельности. Методы организации образовательной и научно-исследовательской деятельности предусматривают формирование у обучающихся нестандартного творческого мышления, свободы самовыражения и индивидуальности суждений.

Для полного учета потребностей учащихся в программе используется дифференцированный подход, что стимулирует учащегося к увеличению потребности в индивидуальной, интеллектуальной и познавательной деятельности и развитию научно-исследовательских навыков. Программа станет востребованной в первую очередь школьниками, которые имеют стойкий интерес и соответствующую мотивацию к изучению предметов естественно-научного цикла, естественным наукам и технологиям.

Программа реализуется в рамках дополнительного образования обучающихся начального уровня обучения в рамках естественно-научной

направленности и рассчитана на детей 7 – 8 лет.

Программа представляет собой один из возможных вариантов нетрадиционного решения остро возникшей в настоящее время проблемы качественного улучшения обучения, развития и воспитания, учащихся уже в начальной школе, способствует глубокому и прочному овладению изучаемым материалом, привитию навыков экспериментирования и самостоятельной работы.

Знания и умения, приобретенные при изучении предлагаемого материала в начальной школе, помогут младшим школьникам уверенно чувствовать себя в окружающем мире и станут фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

Программа нацелена на помочь ребенку в освоении основ организации и осуществления собственной проектно-исследовательской деятельности, а также в приобретении необходимого опыта для работы над индивидуальным исследованием или проектом

В то же время экспериментирование является наиболее успешным путем ознакомления детей с миром окружающей их живой и неживой природы, является основой развития у учащихся познавательных действий: логических, систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, формирование элементов системного мышления.

Одним из главных формирований является формирование компетентностей ребёнка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей, поэтому новизна программы состоит в том, что данный курс «Наука без скуки» дополняет, расширяет знания, которые школьники уже имеют, и позволяет использовать полученные знания на практике.

Педагогическая **целесообразность** данного курса объясняется формированием приёмов умственной и практической деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения; обусловлена возрастными особенностями четвероклассников, их разносторонними интересами, любознательностью, увлеченностью, инициативностью.

Основной **целью** изучения курса «Наука без скуки» является создание условий для развития у школьников навыков экспериментирования и проектирования: способности решать учебные и практические задачи на основе сформированности универсальных учебных действий.

Программа определяет ряд **задач**:

- содействовать формированию мыслительных навыков, а именно умению ставить вопросы, обобщать, устанавливать закономерности, делать умозаключения;
- формировать универсальные учебные действия познавательного,

логического, знаково-символического, регулятивного и коммуникативного характера;

- создавать необходимые условия для проявления творческой индивидуальности каждого ученика;
- создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску.

Особенностью построения программы «Наука без скуки» является то, что в неё включено большое количество заданий на внимание, наблюдательность, логическое мышление, умение анализировать и делать выводы. Задания способствуют развитию стремления у школьников к познавательной опытно-экспериментальной деятельности через практическое взаимодействие с окружающими предметами.

Характерной особенностью программы является занимательность изложения материала либо по содержанию, либо по форме.

Взаимосвязь с программой воспитания. Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания, учитывает психолого-педагогические особенности данных возрастных категорий. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребенка. Это проявляется:

в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания;

в возможности комплектования разновозрастных групп для организации профориентационной деятельности школьников, воспитательное значение которых отмечается в примерной программе воспитания;

в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлеченность в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на ее основе детско-взрослых общностей, ключевое значение которых для воспитания подчеркивается примерной программой воспитания.

Особенности работы учителя по программе. Задача учителя состоит в том, чтобы сопровождать процесс профессиональной ориентации школьника, раскрывая потенциал каждого через вовлечение в многообразную деятельность, организованную в разных формах. При этом результатом работы учителя в первую очередь является личностное развитие учащегося. Личностных результатов учитель может достичь, увлекая ученика совместной и интересной им обоим деятельностью, устанавливая во время

занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, насыщенную занятиями ценностным содержанием.

Позиция педагога, проводящего внеурочное занятие, неоднозначна. Учитель выступает в качестве информатора, инструктора, организатора, аналитика, советника, консультанта, равноправного участника, наблюдателя.

Основными формами, характерными при реализации данной программы, являются комбинированные занятия, которые состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются **три формы работы:**

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном;
- фронтальная, когда обучающиеся проводят опыты под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия.

Обучение носит деятельностный и развивающий характер. В ходе занятий обучающиеся осваивают следующие виды внеурочной деятельности:

- познавательная деятельность,
- проектная деятельность,
- проблемно-экспериментальная деятельность.

Примерная схема проведения занятий по программе:

1. Объяснение теоретического материала по теме.
2. Подготовка к экспериментальному занятию, обсуждение объектов для практического занятия.
3. Проведение практического занятия – основная задача освоение методологии данного эксперимента.
4. По окончании предложить детям, которые заинтересовались данным экспериментом, развить его в исследовательский проект. Для этого необходимо обсудить объекты, которые ученик будет исследовать, составить план эксперимента.
5. Помочь ученику проанализировать результаты эксперимента.

Оценить результаты проектно-исследовательской деятельности школьников можно в процессе защиты ими своих работ в рамках школьной научно-практической конференции.

Принципы проведения занятий

1. Безопасность. Создание атмосферы доброжелательности.
2. Преемственность. Каждый следующий этап базируется на уже

сформированных навыках.

3. Сочетание статичного и динамичного положения детей.
4. Учёт возрастных особенностей.
5. Сочетание индивидуальных и групповых форм работы.
6. Связь теории с практикой.
7. Доступность и наглядность.
8. Включение в активную жизненную позицию.
9. Рефлексия. Совместное обсуждение понятого на занятии.

Занятия проходят во внеурочное время 1 раз в неделю. Продолжительность курса определена из расчёта по 1 часу в неделю 1 класс – 33 часа.

Для реализации программного содержания используются **учебные средства**:

- Буряк М.В. Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания. 1 – 4 класс. Тренажер для школьников. – М.: Планета, 2022.
- Буряк М.В. Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания. 1 – 4 класс. Интегрированный образовательный курс. Методическое пособие с электронным интерактивным приложением. – М.: Планета, 2022

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты:

- умение определять и высказывать под руководством учителя самые простые, общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- умение в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества делать выбор (при поддержке других участников группы и педагога), как поступить.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;
- освоение способами решения проблем творческого и поискового характера;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
 - совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей
 - владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
 - давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
 - учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
 - объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
 - вносить корректизы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
 - оценивать соответствие результата цели и условиям
 - овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Познавательные:

- использовать логические действия сравнения, анализа, синтеза, обобщения; установления причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- использовать речевые средства для решения познавательных задач;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

Коммуникативные:

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности

общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различия и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта школьников.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом

предложенной учебной биологической задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Ожидаемые результаты освоения программы

В результате изучения курса «Наука без скуки» планируется:

- приобретение опыта использования методов науки с целью изучения объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов; приобретение навыков экспериментирования
 - формирование умений решать учебные задачи нужного содержания, выявлять причинно-следственные связи, проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;
 - формирование умения планировать учебное исследование или проектную работу с учетом поставленной цели: формулировать проблему, гипотезу и ставить задачи исследования, выбирать адекватно поставленной цели методы, делать выводы по результатам исследования или проектной деятельности;
 - владение навыками работы с информацией естественно-научного содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
 - формирование навыков самостоятельно организовывать поиск информации, нужной для решения практической или учебной задачи

СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1 класс (33 часа)

Песок

Свойства песка. Состав песка. Сыпучесть песка. Песок тяжелее воды. Вода проходит сквозь песок. Использование песка.

Глина

Что такое глина. Свойства глины. Свойства сырой глины. Применение глины.

Почва

Причины образования луж. Свойства почвы. Роль почвы в жизни растений и животных. Состав почвы. Причины загрязнения почвы.

Воздух

Свойства воздуха. Состав воздуха. Сила движения предметов зависит от силы воздействия на них. Резиновые предметы, наполненные воздухом, плавают в воде. Движение воздушного шарика за счет воздуха, который вырывается из него. Теплопроводность. Надувание шарика с помощью реакции выделения углекислого газа. Фокусы с воздухом: нагревание шарика над свечой и прокалывание шарика деревянной шпажкой. Давление воздуха. Воздух имеет вес. Передача звука по воздуху. Ветер – это движение воздуха. Ветер – помощник и разрушитель. Почему не тонут корабли. Перемещение воздуха. Значение воздуха. Загрязнение воздуха. Охрана воздуха.

Вода

Свойства воды. Вода и звук. Растворимость некоторых веществ в воде. Плотность воды. Три состояния воды: жидкое, твердое, газообразное. Образование облаков. Выталкивающая сила. Вода и растения. Снег и лед. Растворимость соли в воде. Снег – это грязная вода. Свойство воды – отражать предметы. Растворимость соли в воде. Присутствие в воде кислорода. Материалы, которые не пропускают воду. Обесцвечивание цветного раствора воды активированным углем. Испарение воды. Растворимость капли воды на влажной поверхности. Значение воды. Очистка воды с помощью фильтра. Использование воды.

Соль

Внешний вид соли. Свойства соли. Сыпучесть соли. Растворимость соли в горячей и холодной воде. Взаимодействие соли, воды и подсолнечного масла. Соль – чистящее средство. Влияние соли на сосуды человека. Оптика Лупа. Отражение в зеркале. Отражение с помощью зеркала и стакана-лупы. Водяная линза. Ледяная линза. Капля воды – лупа. Виды очков и их применение.

Итоговое занятие

В состав воздуха входит кислород. Как можно перенести воду с помощью трубочки. Текучесть сиропа, меда, подсолнечного масла при нагревании и охлаждении.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/ п	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты
1	Песок	Знакомиться с курсом «Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания». Называть свойства песка: сухой, влажный, очень мокрый, состоит из мелких песчинок, сыпется, лепится, хорошо пропускает сквозь себя воду (вода уходит в песок); показывать, что песок состоит из отдельных песчинок, они мелкие, твердые, неровные, разного цвета.	Объяснять, как выглядят песчинки; объяснять, что песок состоит из песчинок; называть свойство сухого песка - сыпучесть; сравнивать мокрый и сухой песок.
2	Удивительный песок	Показывать, что слои песка и отдельные песчинки передвигаются относительно друг друга. Объяснять, почему песок и пыль оседают на дно. Рассказывать, почему вода проходит сквозь песок.	Объяснять, как образуются песчаные бури; выполнять рисунок сухим песком; доказывать, что песок тяжелее воды; доказывать, что вода проходит через песок; выполнять рисунок на мокром песке.
3	Песок. Использование песка	Объяснять, многие насекомые, попавшие в сухой песок, могут там ползать и выбираться наружу целыми и невредимыми: выполнять рисунок цветным песком; рассказывать об использовании песка.	Показать, что песчинки могут образовывать своды и тоннели; раскрашивать песок, перетирая его с цветными мелками; выполнять рисунок из цветного песка; называть области применения песка.
4	Чудесная глина	Рассказывать о составе глины; рассказывать о свойствах глины: сыпучесть, хрупкость, свойство не пропускать воду; называть отличие сырой глины от сухой; рассказывать о том, что сырая глина хорошо сохраняет форму; рассказывать том, что глины бывают разного цвета.	Рассказывать о том, что глина состоит из мелких слипшихся частиц; познакомиться с таким свойством глины, как хрупкость; познакомиться с особым свойством глины - не пропускать воду; увидеть отличие сырой глины от сухой; познакомиться со свойством мокрой глины сохранять форму; объяснять, почему в мокрую глину легче поместить палочку, чем в сухую.

5	Глина. Использование глины	С помощью опыта доказывать, что песок тяжелее глины; с помощью опыта доказывать, что кусочки сухой глины сдуваются трудно или совсем не сдуваются; рассказывать о применении глины.	Показать, что кусочки глины сдуваются трудно или совсем не сдуваются; доказать, что песок тяжелее глины; познакомить с областями применения глины; оформить изделие из глины.
6	Почему образуются лужи	С помощью опыта доказывать, что вода стекает с вершин в ямки и что лужи – это вода, которая стекла в углубления. Объяснять, что лужа появляется тогда, когда воды столько, что земля ее уже впитывать не может. Рассказывать, что песок пропускает воду, а глина – нет, от воды глина становится вязкой, липкой – идти по ней тяжело.	Показать, как зависит образование луж от рельефа местности; доказать водопроницаемость почвы; показать, что при образовании луж количество впитываемой воды в землю, зависит от состава почвы.
7	Почва	Рассказывать, из чего состоит почва; с помощью опыта доказывать, что в состав почвы входит воздух, вода, перегной, минеральные соли. Называть причины загрязнения почвы.	Определять цвет почвы; показать на примере опытов, что в почве есть воздух, вода; показать, как происходит загрязнение почвы; обсудить возможные последствия этого.
8	Воздух. Свойства воздуха	С помощью опытов обнаруживать воздух; рассказывать о свойствах воздуха, о составе воздуха; рассказывать о том, что с помощью веера можно создавать поток воздуха.	Доказать, что в перевернутом стакане, опущенном в воду, есть воздух; создать бурю в стакане; рассмотреть состав воздуха; доказать, что можно создать давление воздуха при помощи веера.
9	Игры с воздухом	Рассказывать о действии потока воздуха на полоску бумаги; рассказывать о том, что силой воздуха можно заставить горошины двигаться в воде; объяснять, что сила движения предметов зависит от силы воздействия на них. Рассказывать о том, что при слабом ветре кораблик движется медленно, а при сильном потоке воздуха увеличивает скорость. Объяснять, что такое ветряная мельница.	Доказывать, что сила движения предметов зависит от силы воздействия на них; доказывать, что с помощью воздуха можно передвигать предметы.

10	Мячик и воздушный шарик	<p>Рассказывать о том, что резиновые предметы, заполненные воздухом, не тонут, при этом вода выталкивает лёгкие предметы на поверхность. Рассказывать о том, что чем больше воздуха в мяче, тем выше он скачет. Рассказывать о том, что если воздух из шарика выходит очень быстро, он как бы толкает шарик, и тот движется вперёд и если отпустить такой шарик, он будет двигаться до тех пор, пока из него не выйдет весь воздух.</p>	<p>С помощью опытов доказать, что лёгкие предметы не только плавают, но и могут «выпрыгивать» из воды; с помощью опыта доказать, что чем больше воздуха в мяче, тем выше он скачет; с помощью опыта доказать, что воздух, который вырывается из воздушного шарика, заставляет его двигаться.</p>
11	Занимательный воздушный шарик	<p>Объяснять, почему пузырьки воздуха, выходя из шарика, поднимаются на поверхность воды; с помощью опыта доказывать, что воздух, который находится внутри шарика, давит на его стенки во все стороны одновременно, а вода давить вниз и в стороны; рассказывать о том, как можно надуть шарик с реакции выделения углекислого газа. Объяснять, почему шарик выдерживает пламя свечи и не лопается при протыкании его деревянной шпажкой.</p>	<p>Доказать, что шарик наполнен воздухом; показать давление воздуха и воды внутри воздушного шарика; показать, как с помощью реакции выделения углекислого газа надуть шарик; провести фокусы, доказывающие, что можно проткнуть воздушные шарики и нагреть над свечой и при этом шарики не лопаются.</p>
12	Давление воздуха	<p>Рассказывать о том, что вокруг нас находится воздух, и он давит на все предметы – это атмосферное давление. Рассказывать о том, что чем тяжелее предмет, тем меньше он испытывает сопротивление воздуха, чем тяжелее предмет, тем он падает быстрее. Объяснять, как сделать бумажный самолетик; определять время полета самолетика.</p>	<p>Проверить, как воздух влияет на падение различных предметов; измерить время падения разных предметов; сделать бумажный самолетик и определить время его полета.</p>
13	Свойства воздуха	<p>Рассказывать о том, что воздух заполняет любое пространство. Доказывать, что воздух имеет вес. Рассказывать о том, что воздух при сжатии занимает меньше места, сжатый воздух обладает силой, которая может двигать предметы. С помощью опыта доказывать, что звук передается по воздуху. Доказывать, что при нагревании воздух расширяется, при охлаждении сжимается.</p>	<p>Доказать, что большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом; показать, что воздух при нагревании расширяется, при охлаждении сжимается; показать, что воздух имеет массу; показать, что воздух при сжатии занимает меньше места, а сжатый воздух обладает силой; исследовать, каким образом звук распространяется в воздухе.</p>

14	Ветер	Рассказывать о том, что встреча теплого и холодного воздуха приводит к появлению ветра. С помощью опыта доказывать, что ветер – это движение воздуха. Объяснить, как сделать простую вертушку.	Выявить, что теплый воздух легче холодного и поднимается вверх; показать, что ветер может быть помощником и разрушителем; научиться делать простую вертушку.
15	Почему не тонут корабли	С помощью опыта доказывать, что металлические предметы не обладают плавучестью, они тонут. Рассказывать о том, что баночка не тонет, потому что наполнена воздухом и имеет особую форму. Объяснить, как сделать кораблик.	С помощью опытов показать, почему не тонут корабли; показать, по какой причине могут затонуть корабли; познакомить с некоторыми видами водного транспорта; сделать бумажный кораблик.
16	Перемещение воздуха	Рассказывать о том, как происходит перемещение воздуха в пространстве; объяснить, как пускать мыльные пузыри.	Объяснить, как происходит перемещение воздуха в пространстве; объяснить, почему летает воздушный шар; объяснить, как надувать мыльные пузыри.
17	Значение воздуха	С помощью опыта доказывать, что воздух есть внутри нас. Рассказывать о том, что человек, растения, животные не могут жить без воздуха. С помощью опыта доказывать, что запах передается по воздуху. Рассказывать о загрязнении и охране воздуха.	Доказывать, что воздух есть внутри нас; обнаруживать воздух с помощью слуха; доказывать, что запах может распространяться по воздуху; доказывать, что мелкие частицы пыли перемещаются в воздухе; рассказывать по картинкам, кто и как использует воздух; выполнять рисунок экомобиля.
18	Свойства воды	Рассказывать о том, что вода прозрачная, не имеет вкуса, не имеет запаха, не имеет формы, имеет вес. Рассказывать о том, что вода жидкая, имеет вес и вытекает в том направлении, где есть отверстия. Рассказывать о том, вода производит звуки, когда находится в движении и что, чем больше налито воды в стакане, тем ниже звук.	Доказать экспериментальным путем, что вода прозрачная, не имеет вкуса, запаха, формы; доказывать, что вода имеет вес; доказывать, что при движении вода издает звук.

19	Вода- растворитель	С помощью опытов доказывать, что сахар растворяется в воде, а мука, речной песок и подсолнечное масло не растворяются в воде. Рассказывать о растворимости гуашь в воде, о смешивании цветов.	Доказывать экспериментальным путем, что сахар растворяется в воде, мука, речной песок и подсолнечное масло не растворяются в воде; доказать, что гуашь растворяется в воде; провести экспериментирование по смешиванию цветов.
20	Плотность воды	С помощью опыта доказывать, гвоздь тяжелее воды, он имеет большую плотность, чем вода, а спичка легче воды, у нее плотность меньше, чем у воды. Рассказывать о том, как с помощью соли можно увеличить плотность воды. С помощью опыта доказывать, что плотность холодной воды больше плотности горячей воды. Объяснить, почему в воде распускаются бумажные цветы.	Объяснять, что такое плотность; определять, у каких предметов плотность больше, чем у воды, у каких меньше, чем у воды; доказывать экспериментальным путём, как можно с помощью соли увеличить плотность воды; доказывать, что плотность горячей воды меньше, чем плотность холодной воды; с помощью опыта показать, что плотность бумаги при намокании увеличивается.
21	Состояния воды	Рассказывать о том, что вода в природе может находиться в трех состояниях: жидким, твердом, газообразном. Рассказывать о формировании облаков.	С помощью опытов показать, что в природе воду можно встретить в трех состояниях: жидким, твердом, газообразном; объяснить процесс образования облаков.
22	Выталкивающая сила	Рассказывать о том, как выталкивающая сила действует на разные предметы, как плотность воды влияет на силу выталкивания. Объяснить, почему лед плавает на поверхности воды, а некоторые деревья тонут.	С помощью опытов показать, что такая сила выталкивания; объяснить, почему не тонет целый лимон, а очищенный тонет; выполнять рисунок, показывающий как выглядел бы мир, если бы лед был плотнее воды.
23	Вода и растения	Рассказывать о том, какие части имеют растения. Рассказывать о том, что вода и тепло способствуют прорастанию семени. С помощью опыта доказывать, что растения пьют воду.	Называть части растения; рассказывать об условиях прорастания семени; доказывать с помощью опытов, что растения пьют воду и что внутри растений есть вода; рассказывать о том, как получить двухцветный цветок.

24	Снег и лед	Сравнивать снег и лед по цвету; определять, какие на ощупь снег и лед; с помощью опыта доказывать, что у снега можно изменить форму, а у льда – нет, что снег и лед легче воды. Рассказывать о том, что снег и лед тают от тепла и, что чем больше льдина, тем медленнее она тает, и наоборот. Рассказывать о том, что растаявший снег – это грязная вода.	Определять цвет снега и льда; определять, какие на ощупь снег и лед; определять, есть ли форма у снега и льда; с помощью опытов доказывать, что снег и лед тают от тепла: экспериментальным путем доказывать, что снег и лед легче воды; доказывать, что даже самый чистый снег грязнее водопроводной воды; выполнять рисунок снежинок.
25	Удивительная вода	Рассказывать о том, что сухие листы бумаги свободно двигаются по столу в любом направлении, а мокрая бумага не двигается. С помощью опыта доказывать, что в состав воды входит кислород. Называть материалы, сквозь которые проходит вода. Называть материалы, сквозь которые не проходит вода.	С помощью опытов доказывать свойства воды отражать предметы и клейкость; доказывать, что в воде есть кислород; называть материалы, которые не пропускают воду; выполнять рисунок зонтика.
26	Фокусы с водой	Рассказывать о том, что при попадании прозрачной капли в воду она исчезает; каплю цветной воды на влажном стекле видно. С помощью опыта доказывать, что активированный уголь поглощает краситель. Объяснять, почему зубочистки в воде двигаются.	Объяснять, почему капля воды не течёт по сухой поверхности и растворяется на влажной поверхности; Объяснять, почему светлеет раствор при попадании в него активированного угля; рассказывать, как с помощью сахара и моющего средства можно заставить двигаться воду; объяснять процесс испарения воды, в зависимости скорости испарения от условий (открытая и закрытая поверхность воды).
27	Значение воды	Рассказывать о способах очистки воды с помощью фильтра; с помощью опыта показывать, как работает фильтр. С использованием картинок рассказывать об использовании воды человеком.	Показать способ очистки воды с помощью самостоятельно созданного фильтра; рассказывать по картинкам о том, кто и как использует воду; придумывать и рисовать фильтр для очистки воды.
28	Соль. Свойства соли	Рассказывать о том, что соль белая, крупная, мелкая, с виду похожа на порошок, твердое, сыпучее вещество. С помощью опыта доказывать, что соль состоит из кристаллов, что в горячей воде соль растворяется быстрее, чем в холодной.	Описывать внешний вид соли; называть свойства соли такие как сыпучесть, растворимость в воде; объяснять, почему хрустит соль; рисовать рекламу для продажи соли, отражая в ней свойства соли.

29	Удивительная соль	<p>Рассказывать о том, что вода оставляет между своими частицами свободное место, именно туда и помещаются частицы соли. Рассказывать о том, что масло легче воды, поэтому плавает по поверхности, но соль тяжелее масла, поэтому, когда добавляют соль в стакан, масло вместе с солью начинает опускаться на дно, когда соль распадается, она отпускает частицы масла и те поднимаются на поверхность. Объяснять, что с помощью соли можно чистить посуду. Рассказывать о том, как выполнять рисунок солью.</p>	<p>С помощью опыта доказывать, что в воде может раствориться большое количество соли; с помощью опыта доказывать, что соль впитывает в себя жиры, расщепляя их; доказывать, что соль можно использовать как чистящее средство; выполнять рисунок акварельными красками и солью.</p>
30	Научное волшебство с солью	<p>Рассказывать о том, как при сгорании нити не уронить колечко; объяснять, как поднять ниткой кусочек льда. Рассказывать о том, как соль влияет на сосуды человека.</p>	<p>Объяснять, почему колечко не упало после сгорания нити; объяснять, как поднять кусочек льда с помощью нити; с помощью опыта показывать, как соль влияет на сосуды человека.</p>
31	Оптика. Лупа	<p>Объяснять, что такое лупа. Рассказывать о том, что в зеркале происходит отражение наоборот. С помощью опыта доказывать, как создать отражение, которое будет показывать верно. Рассказывать о том, что вода работает как выпуклая линза, середина которой толще, чем края, такая линза увеличивает предмет.</p>	<p>Сравнивать результаты изображения предмета в зеркале и через стакан-лупу; с помощью опыта показывать, что линза-стакан при горизонтальном положении удлиняет пальцы, при вертикальном – делает пальцы короче и толще; объяснять, как сделать ледяную линзу и рассматривать увеличенные предметы через ледяную линзу.</p>
32	Удивительная оптика	<p>Рассказывать о том, что можно с помощью банки-линзы переворачивать изображение сверху вниз. С помощью опыта доказывать, что лупой может служить капля воды. Рассказывать о видах очков и их применении.</p>	<p>С помощью опыта показывать, что банка- линза переворачивает изображение сверху вниз; с помощью опыта показывать, что лупой может служить капля воды; называть виды очков и рассказывать об их использовании; выполнять рисунок очков.</p>
33	Итоговое занятие	<p>Рассказывать о том, что для горения свечи нужен кислород, который входит в состав воздуха, рассказывать о текучести меда, сиропа и подсолнечного масла при нагревании и охлаждении. Объяснять, как выполнять рисунок с помощью пипетки.</p>	<p>С помощью опыта доказывать, что при сгорании кислорода тухнет свеча и вода входит внутрь стакана; объяснять, как можно перенести трубочкой воду из одного стакана в другой; рассказывать о текучести меда, сиропа и подсолнечного масла при нагревании и охлаждении.</p>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652995314667932372014845887876356063299114658558

Владелец Харланов Игорь Анатольевич

Действителен С 10.01.2025 по 10.01.2026