**Перспективный план работы детской цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название модуля | месяц | Темы | Программное содержание |
| **Температура** | СЕНТЯБРЬ | Знакомство с Наурашей и страной Наурандией | Познакомить детей с понятиями «ученый», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «исследование». Рассказать о лаборатории «Наураша в стране Наурандии» и правилах работы в ней. |
| Тепло или холодно? | Объяснить, что температуру измеряют термометром; рассказать, что такое градус, температура тела человека, комнаты, за окном, учить измерять температуру своего тела. |
| Лёд и пламя | Обучать детей измерять температуру различных объектов, обратить внимание на то, что на термометре одно деление – это один градус; столбик термометра при температуре ниже нуля становится синим, а выше – красным. |
| Такая разная вода | Обучать детей измерять температуру холодной и горячей воды. Эксперименты с водой, со льдом, с лампочкой. Правила безопасности при обращении с горячими жидкостями. |
| **Свет** | ОКТЯБРЬ | Лаборатория «Свет» | Познакомить с понятиями «свет», «фотоны», «скорость света», «освещенность». Учить измерять освещенность помещения. |
| Влияние света на жизнь растений | Показать, как освещенность влияет на жизнь растений и других живых организмов. Учить сравнивать освещенность различных объектов; объяснить, что сила света от светящегося объекта (фонарик, экран, солнце) называется яркостью. |
| Компьютер и телевизор как источник света | Объяснить, что экран компьютера или телевизора – это много маленьких источников света. Обратить внимание на то, что яркость экрана должна подбираться под помещение: в затемненном должна быть ниже. Рассказать о вредном воздействии на зрение человека. Учить измерять яркость экрана. |
| Прохождение света через объекты | Дать представление о том, что прозрачность – это способность материалов пропускать сквозь себя свет, прозрачность фильтра не зависит напрямую от его цвета. Познакомить детей с поляризационными фильтрами. |
| **Электричество** | НОЯБРЬ | Знакомство с лабораторией «Электричество» | Дать детям общее представление об электричестве, познакомить с понятиями «электрический ток», «напряжение», «электроны», «электроды». Рассказать о правилах безопасности при работе с электричеством, почему нельзя трогать провода под напряжением. |
| Электричество рядом | Учить измерять напряжение в простейших цепях электрического тока. Познакомить с «электрояблоком» и «электролимоном». |
| Батарейка и лампочка | Рассказать о полюсах на батарейке и их обозначении, учить различать хорошую и плохую батарейку. Дать представление о принципах работы батарейки и лампочки. Рассказать об особенностях утилизации батареек и энергосберегающих ламп, для того чтобы не нанести вред природе. |
| Динамо-машина | Дать детям представление о том, что кроме химических источников тока существуют и другие. Рассказать детям о динамо-машине, принципе ее работы. |
| **Кислотность** | ДЕКАБРЬ | «Кислая» лаборатория | Дать представление о том, что такое кислотность, как ее можно измерить. Рассказать о языке, как органе чувств человека, расположении рецепторов вкуса на языке. |
| Фруктовые соки или газировка? | Познакомить со шкалой измерения кислотности. Научить измерять кислотность разных продуктов. Познакомить детей с полезными и вредными свойствами продуктов, содержащих кислоты. |
| Волшебница сода | Дать представление о щелочной среде. Познакомить опытным путем со свойством соды снижать кислотность любой жидкости. |
| Создай свой вкус | Дать представление о том, что кислотность жидкости может меняться при разбавлении ее водой. Учить детей создавать очень кислый, кислый и некислый вкусы. |
| **Магнитное поле** | ЯНВАРЬ | Знакомство с лабораторией «Магнитное поле» | Познакомить с понятиями «магнитное поле», «кольцевой и плоские магниты», «магнитные полюса», «магнитные и немагнитные материалы». Показать, что магниты притягиваются друг к другу разными полюсами, а одноименные полюсы отталкиваются. |
| Земля – это магнит | Познакомить с понятиями «магнитное поле Земли», «магнитная буря», «Северный и Южный полюсы Земли». Дать представление о принципах работы компаса. |
| Магнитные чудеса | Дать представление о том, что есть материалы магнитные и немагнитные. К немагнитным материалам магниты не притягиваются. Познакомить с принципом работы кодового замка. |
| Танцующие магниты | Показать на примерах взаимодействие магнитов, учить измерять поле разных магнитов. Исследовать кольцевой и плоский магниты. |
| **Пульс** | ФЕВРАЛЬ | Знакомство с лабораторией «Пульс» | Обогащать и уточнять представления детей об устройстве и функционировании человеческого организма. Знакомить с органами кровообращения. Формировать стремление вести и поддерживать ЗОЖ. |
| Что такое пульс? | Дать представление о работе сердца. Познакомить с фонендоскопом. Рассказать, что такое сила пульса. Учить измерять свой пульс и пульс другого человека. |
| Пульс взрослого и пульс ребенка | Дать представление о том, что у всех сердце работает по-своему. Показать опытным путем, что пульс взрослых и детей отличается. |
| Когда сердце бьется чаще | Дать представление о том, что сердце реагирует на любые изменения и волнения человека. Показать с помощью эксперимента, почему после физической нагрузки мы дышим чаще, а сердце бьется быстрее. Объяснить, что сердце можно тренировать с помощью физкультурных занятий. |
| **Сила** | МАРТ | Знакомство с лабораторией «Сила» | Познакомить детей с понятием силы как физической величины. Учить измерять и сравнивать силу с помощью прибора. |
| Сила и вес | Учить измерять силу и вес. Дать представление о том, что сила, как физическая величина, имеет направление. Показать с помощью опыта, что вес тела в воде меньше, чем без нее. |
| Давление под колесами | Дать представление о давлении с помощью воздушного шарика, о связи давления с силой. Учить измерять давление. |
| Кто сильнее? | Дать представление о силе удара и силе нажима. Учить проводить измерение силы удара. Подвести к выводу, что сила в единстве путем сравнения силы нажима одного человека и нескольких. |
| **Звук** | АПРЕЛЬ | Знакомство с лабораторией «Звук» | Обогащать и уточнять представления детей об устройстве и функционировании человеческого организма. Знакомить с органом слуха. Дать первичные знания о звуке как физическом явлении. |
| Распространение звука | Познакомить с понятием «звуковая волна». Дать представление о принципах восприятия звука ухом. Рассказать о том, что сильный шум плохо действует на живые организмы, в том числе и на человека. |
| Низкие и высокие звуки | Дать представление о шумовых и музыкальных звуках, их характеристиках (высокие и низкие, громкие и тихие, длинные и короткие, резкие, мягкие и певучие) Исследовать тишину и шум. |