

Карта дидактического ресурса № 1: «Увлекательная метрология»

Тема: «Увлекательная метрология» / «Путешествие в мир измерений»

Автор: Леухина Анна Геннадьевна

1. Общие сведения

Параметр	Содержание
Вид дидактического ресурса	Серия образовательных подкастов / аудио-проект
Название	«Увлекательная метрология»
Образовательная область ФГОС ДО	Познавательное развитие; речевое развитие; социально-коммуникативное развитие; физическое развитие
Возраст детей	5–7 лет
Место ресурса в образовательном процессе	Совместная деятельность детей с педагогом / самостоятельное слушание; познавательно-исследовательская деятельность; интеграция с семьёй; вариативная образовательная среда
Программное обеспечение (ИКТ)	Аудиофайлы подкастов, мультимедийные презентации, интерактивная доска, ПК, средства для воспроизведения аудио. Время использования — в соответствии с возрастом и СанПиН
Цели	1. Погружение дошкольников в профессию метролога через совместное со взрослыми слушание аудиоподкастов. 2. Освоение сенсорных эталонов и перцептивных действий, развитие поисковых исследовательских умений, мыслительных операций. 3. Формирование представлений о количестве, числе, счёте, величине, пространстве, времени, математических зависимостях. 4. Формирование представлений о цифровых средствах познания окружающего мира, способах их безопасного использования. 5. Развитие умений включаться в коллективное исследование, обсуждать его ход, договариваться о совместных продуктивных действиях, выдвигать и доказывать свои предположения
Задачи	1. Образовательные: обогащать пространственные и временные представления детей; познакомить с понятиями «метрология», «измерение», «единицы измерения»; познакомить с приборами (линейка, весы, термометр), с историей мер длины, учить пользоваться линейкой, сантиметровой лентой, весами; учить измерять разными способами и

	сравнивать результаты. 2. Развивающие: развивать умение сравнивать, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи; развивать мелкую моторику, глазомер, внимание, воображение; формировать способность к творческому преобразованию объектов познания. 3. Воспитательные: поощрять использование счёта, вычислений, измерения, логических операций для познания и преобразования предметов окружающего мира; создавать положительный опыт успеха, воспитывать точность, аккуратность, интерес к познанию; воспитывать отношение к знанию как ценности, понимание значения образования для человека, общества, страны; расширять самостоятельность в познавательно-исследовательской деятельности.
Интеграция в образовательные области	Познавательное развитие: сравнение величин (длина, ширина, высота, объём, вес); выбор мерки (ладонь, шаг, линейка, сантиметр); измерение предметов разными способами; установление зависимости результата от величины мерки (чем больше ладонь, тем меньше число); знакомство с приборами; формирование представлений о числе и счёте (сосчитать, сколько раз приложили ладонь); установление причинно-следственных связей («если линейка неточная, то результат неправильный»). Речевое развитие: формулирование вопросов («Почему у всех разные ладошки»); высказывание предположений («Если взять линейку, то получится одинаково»); объяснение результатов («Это потому, что у вас ладошки больше моих»); обсуждение услышанного в подкасте; составление рассказов об измерениях; участие в диалоге с Незнайкой и ведущими. Социально-коммуникативное развитие: совместное слушание подкаста и обсуждение в подгруппе; работа в парах при измерении (один измеряет, другой записывает); договорённость о единой мерке для получения одинакового результата; обмен результатами измерений с родителями (комментарии к подкасту); участие в коллективных исследованиях; развитие чувства собственной компетентности («Я умею измерять!»). Художественно-эстетическое

	развитие: оформление дневника измерений; рисование схем и иллюстраций к подкастам; создание коллективного панно «Меры длины на Руси». Физическое развитие: измерение роста, длины прыжка, шага; использование крупной и мелкой моторики при измерении (прикладывание ладони, натягивание ленты); подвижные игры с измерением расстояний («Кто дальше прыгнет?»); развитие глазомера.
Интеграция с семьёй	Попросить родителей рассказать детям, где дома используются измерения (термометр, весы, счётчики); Попросить родителей помочь детям в выполнении и оформлении заданий от Незнайки.

2. Организационная структура

Параметр	Содержание
Длительность	Подкаст — 3-5 мин; занятие с обсуждением — 10-15 мин
Материал, оборудование	Аудиоаппаратура (колонки, ноутбук), линейки, сантиметровые ленты, ростометр, весы, термометр, мерные стаканчики, модели старинных мер (вершок, пядь, локоть, аршин, сажень), бумага, карандаши. В соответствии с рекомендациями по созданию зоны экспериментирования по ФОП ДО для детей старшего и подготовительного возраста: весы, часы, термометр, мерный стакан
Количество участников	От 1 до 10 (подгруппа)
Форма организации	Подгрупповая, индивидуальная, самостоятельная, совместно с родителями. Самостоятельная исследовательская деятельность и экспериментирование — формы поддержки детской инициативы
Варианты использования	Совместное слушание подкаста детьми с педагогом, самостоятельное слушание, выполнение практических заданий, семейные измерения
Функции педагога	Мотивация, постановка задачи, сопровождение слушания, организация обсуждения, помощь в проведении измерений, поддержка инициативы, рефлексия. Педагог создаёт условия для свободного выбора детьми деятельности, оборудования, участников совместной деятельности, принятия детьми решений, выражения своих чувств и мыслей
Мотивация (примеры)	Появление Незнайки с самодельной линейкой; вопрос «Почему у всех разные ладошки?»; загадки о старинных мерах; предложение

	измерить всё вокруг. Игровая мотивация удерживается ролью и вызовом
Постановка задачи	Формулируется через игровые ситуации: помочь Незнайке понять, что такое точное измерение; измерить предметы разными способами; узнать историю мер; выполнить задания из подкаста

3. Структурные единицы дидактического ресурса

Выпуск 1. «Что такое метрология? Знакомство с Незнайкой»

Параметр	Содержание
Тема	Введение в метрологию. Приключения Незнайки и его линейки
Цель	Познакомить с понятием «метрология», вызвать интерес к измерениям; развивать любознательность и мотивацию к познавательной деятельности
Сюжет	Дети слушают подкаст, где Незнайка приходит с самодельной линейкой. Ведущие объясняют, что такое метрология, почему важны точные измерения. Незнайка удивляется, что неточная линейка может привести к ошибкам.
Ключевые понятия	Метрология, измерение, линейка, точность
Практическое задание	Рассмотреть свою линейку, найти цифры и деления. Попробовать начертить отрезок заданной длины.
Вопросы для обсуждения	«Что такое метрология?», «Зачем нужны точные измерения?», «Что случится, если линейка неточная?»

4. Организация детской исследовательской деятельности

В соответствии с методическими рекомендациями по организации познавательно-исследовательской деятельности в рамках ФОП ДО, у детей 5–7 лет формируются умения самостоятельного планирования опыта, фиксации результатов в таблицах и схемах, аргументации выводов.

Опыт 1. «Измеряем ладошками». Сравнить длину одного предмета, измеренную ладонями разных людей. Выяснить, почему результаты разные.

Опыт 2. «Точная линейка». Измерить один и тот же предмет разными линейками (самодельной и стандартной). Обсудить, почему важно использовать точные приборы.

Опыт 3. «Контрольное измерение». Провести измерение одного и того же объекта дважды, сравнить результаты, объяснить расхождение.

5. Целевые ориентиры (планируемые результаты) на этапе завершения дошкольного образования

Ребёнок проявляет познавательный интерес к событиям, находящимся за рамками личного опыта, фантазирует, предлагает пути решения проблем.

Ребёнок имеет представление о цифровых средствах познания окружающей действительности, использует некоторые из них, придерживаясь правил безопасного использования.

Ребёнок проявляет интерес к игровому экспериментированию, развивающим и познавательным играм, в играх с готовым содержанием и правилами действует в точном соответствии с игровой задачей и правилами.

Ребёнок использует математические знания, способы и средства для познания окружающего мира; способен к произвольным умственным действиям.

Ребёнок проявляет стремление к общению со сверстниками в процессе познавательной деятельности, осуществляет обмен информацией.

6. Советы воспитателю (в контексте ФОП ДО)

Поддерживайте любознательность детей, поощряйте желание получать новые знания и умения, осуществлять деятельностные пробы в соответствии со своими интересами, задавать познавательные вопросы.

Используйте подкасты как часть занятия, дополняйте практическими заданиями.

Создайте в группе «уголок измерений» с разными приборами (весы, часы, термометр, мерный стакан) в соответствии с рекомендациями по зоне экспериментирования для старшего и подготовительного возраста.

Привлекайте родителей к совместным измерениям, организуйте выставку результатов.

Организуите «защиту» результатов — презентации для других групп, родителей.

Помните: главное — не точность измерений, а интерес и понимание процесса. Расхождение результатов рассматривается как ресурс исследования.

Используйте юмор, игровые ситуации с Незнайкой.

Постепенно снимайте поддержку: если педагог сам выбирает прибор, измеряет, записывает и формулирует вывод, даже красивый продукт не отражает освоения способа.

«Выпуск 1. Что такое метрология? Знакомство с Незнайкой»

Анонс 1 выпуска (подкаст для родителей)

Герои:

Ведущий

Ведущий:- Здравствуйте, уважаемые родители и ребята!

Мы видим мальчишек и девчонок с любопытными глазами, которые желают знать, почему дует ветер, почему вода мокрая, почему луна не падает на землю, какая погода ждет нас завтра, как работает термометр.

Есть ли на свете педагог или родитель, который не слышал бы множество подобных вопросов?

Практически во всех сферах существует и используются приборы и аппараты, которые совершают какие-либо измерения: часы, термометры, счетчики воды и электричества, ростомеры и так далее. Наука, которая занимается измерениями, называется Метрология.

Метрология, по нашему мнению, является благоприятной наукой для включения детей в экспериментальную деятельность, которая формирует проектно-исследовательские умения и навыки, стимулирует познавательную активность, любознательность и самостоятельность в анализе полученных результатов.

Дети, которые становятся слушателями наших подкастов «Увлекательная метрология», познакомятся с различными видами измерительных приборов и принципом их работы, с наукой метрология и профессией метролог. А также они могут научиться измерять размер, объем, вес.

Дети будут увлечены исследовательской деятельностью вместе с Незнайкой, а взрослые окажутся в тесном сотрудничестве с педагогами.

Первое, с чем сталкивается человек в своей жизни, это линейка, весы и термометр. Ведь в первые минуты жизни параметры ребенка уже измерены.

В повседневной жизни, в быту или играх дети достаточно рано начинают встречаться с ситуациями, которые требуют элементарного математического решения. Например, сделать одинаковые по длине полоски, встать друг за другом по росту на физкультуре, определить, чья постройка оказалась выше, кто прыгнул дальше и так далее.

Обучение измерению ведет к возникновению более полных представлений об окружающей действительности, влияет на совершенствование познавательной деятельности. Дети начинают лучше дифференцировать длину, ширину, высоту и объем.

Овладение элементарными способами измерения совершенствуют глазомер.

Измерительная практика активизирует причинно-следственное мышление и оказывает влияние на учебную деятельность детей.

Обучение измерению готовит детей не только к усвоению математики, но и других учебных дисциплин в дальнейшем.

Поэтому приглашаем вас присоединиться к нашему аудио-проекту «Увлекательная метрология», оставлять комментарии, впечатления, успехи, вопросы и пожелания!

Выпуск для детей.

Герои:

Ведущий

Незнайка

Мальчик Коля

Ведущий:- Здравствуйте, дорогие ребята!

Мы приглашаем вас в удивительный мир метрологии!

Коля:- Это что же, ребята узнают, что такое метры и сантиметры?

Ведущий:- И не только. Мы отправимся в увлекательное путешествие, в котором многие узнают, что же такое метрология, о различных видах измерений и об истории возникновения этой науки.

- А будут ли приключения на нашем пути?

Ведущий:- Обязательно будут.

(Звонок)

Незнайка:- Здравствуйте! А куда это вы собираетесь и без меня?

Ведущий:- Здравствуй, Незнайка! Мы как раз хотели тебя пригласить в путешествие вместе с нами.

Незнайка:- Ура, в путешествие! Я согласен, я готов! А куда мы отправимся?

Ведущий:- А отправимся мы в мир метрологии.

Незнайка:- Ничего себе! Я с радостью. У меня даже вот линейка есть с собой. Я сам смастерил. Пригодится?

Коля:- А твоя линейка точная?

Незнайка:- Что значит точная? Линейка как линейка, длинная и с циферками.

Ведущий:- Ну что ты, Незнайка! Линейка обязательно должна быть точной и правильно отмерять. Иначе, дети в школе будут неправильно чертить отрезки, столяр отпилит неровные ножки у стула, портной криво отрежет ткань, строитель построит неровные стены у дома, а космический корабль не сможет приземлиться в нужном месте.

Незнайка:- Чтоооо? Это все случится из-за неточной линейки???

Коля:- Да, вот так.

Незнайка:- То есть я не могу сам нарисовать черточки на линейке и написать там цифры, как хочу?

Ведущий:- Можешь. Но тогда твоя линейка не покажет настоящие размеры предмета в сантиметрах.

Незнайка:- Ну и не надо! Может я не хочу мерить сантиметрами?!

Коля:- А как?

Незнайка:- А...а...а вот хотя бы ладошками буду мерить!

Ведущий:- Можно и ладошками. Давай померяем ширину твоей шляпы?

Незнайка:- Давайте. А как?

Коля:- Будем прикладывать кончики пальцев к началу шляпы и смотреть, где заканчивается ладошка. Туда снова приложим кончики пальцев и так далее, пока не дойдем до противоположного края. Сосчитаем, сколько раз мы приложили ладошки.

Незнайка:- Так просто? Начали! Так, так, так...5! Ширина моей шляпы 5!

Ведущий:- 5 чего?

Незнайка:- 5 ладошек!

Коля:- Хорошо. А можно я измерю твою шляпу?

Незнайка:- Конечно! Но я итак знаю, 5 ладошек.

Ведущий:- Я прикладываю свою ладонь. Один, два...Два. Получается, ширина шляпы 2 ладони, а не 5.

Незнайка:- Это потому, что у вас ладошки больше моих! Так нечестно!

Ведущий:- Чтобы люди не ссорились из-за разных мерок, они решили придумать единую систему измерения, с мерами, едиными для всех. Давай возьмем настоящую линейку и измерим твою шляпу. Вот, ширина шляпы 32 сантиметра. А теперь ты, Незнайка, попробуй измерить.

Незнайка:- Давайте! Так, так... и у меня получилось 32 сантиметра! Как это удобно, оказывается.

Ведущий:- Ребята, а давайте вы вместе с родителями измерите ширину стола. Сначала своими ладошками, потом ладошками мамы или папы, а потом при помощи линейки.

Коля:- А мне очень хочется узнать, что получилось у ребят.

Ведущий:- Это возможно. Ребята, пусть ваши родители напишут в комментариях результаты измерений в ладошках и сантиметрах. А мы с Незнайкой прочитаем и узнаем, как вы справились!