

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детство»
структурное подразделение детский сад №122 «Маячок»

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
детского сада № 122
МАДОУ д/с «Детство»
(протокол № 1 от 12.09.2019)

Согласовано:
Заведующий д/с № 122
_____ М.А. Хуртина

*Дополнительная образовательная программа
естественнонаучной направленности*
«Юные исследователи»
в рамках «Биокванториума»



Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации: 1 год

Нижний Тагил
2019

Пояснительная записка

Актуальность программы. На современном этапе существует необходимость в высокопрофессиональных научных и инженерных кадрах, имеющих инновационный потенциал, активную жизненную позицию, ориентированных на социальное самоопределение и саморазвитие, обладающих дивергентным мышлением. Система дополнительного образования имеет требуемый ресурс для участия и решения этих задач и является важной составной частью для решения проблемы возрождения инженерного и научного кадрового потенциала.

Биология – это наука о живых существах и их взаимодействии со средой. Она изучает все аспекты жизни, в частности, структуру, функционирование, рост, происхождение, эволюцию и распределение живых организмов на Земле. Элементарные знания по биологии являются важнейшей компонентой основой естественнонаучного мировоззрения и человеческой культуры.

Программа «Юные исследователи» является базовой, так как ее основу составляют начальные представления о биологии как науке, ее историческом значении, важности изучения и связи с другими областями знаний. Дошкольники знакомятся с увлекательным миром природы, узнают, что такое клетка и клеточное строение организмов, учатся создавать искусственные экосистемы и исследовать влияние различных факторов среды на их развитие.

Одним из основных видов деятельности детей дошкольного возраста является экспериментирование. Эксперименты позволяют развить наблюдательность и пытливость ума, стремление к познанию мира, совершенствовать речь, сформировать умение изобретать, использовать нестандартные решения проблемных ситуаций, создать творческую личность.

Программа включает следующие модули, каждый из которых представлен несколькими темами:

1. Окружающий мир (мир вокруг нас, свойства воды и воздуха, разновидности почвы и её свойства).

2. Живая и неживая природа (характерные особенности сезонов в разных природно-климатических зонах, многообразие живых организмов как приспособление к окружающей среде и др.).

3. Рост и развитие растений (разнообразие растительного мира, условия роста и развития растений, питание растений и др.).

4. Знакомство с клеткой (понятие «клетка», одноклеточные и многоклеточные организмы, работа с микроскопом, экспериментальная деятельность).

5. Опыты и эксперименты с растениями (экспериментальная деятельность, создание условий для выращивания микроорганизмов);

6. Высадки и наблюдения за рассадой (знакомство с комнатными растениями, растениями цветника).

7. Солнечная батарея и использование её в быту (использование людьми энергии солнца, бытовое и промышленное использование солнечных батарей).

8. Опыты с кристаллами (понятие о кристаллах, их разновидности и разнообразие).

9. Звуки окружающего мира (что такое эхо, как образуется радуга, правила поведения в лесу, роль дождя и ветра в жизни растений).

Программа «Юные исследователи» разработана с учетом действующих нормативных правовых актов в сфере дополнительного образования:

1. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р).

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. №1008).

3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими

рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, включая разноуровневые программы)».

4. Устав МБУ ДО ГДДЮТ (утвержден начальником управления образования Администрации города Нижний Тагил И.Е. Юрловым от 14.02.2014).

5. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» от 04. 07.2014 года №41.

Новизна программы заключается в создании условий для формирования научного мировоззрения на основе современных данных в области биологии, связанности и взаимозависимости биологических систем разных уровней, важности системного подхода при рассмотрении любого биологического явления, инженерного мышления дошкольников, приобретения умений проектной и исследовательской деятельности. Практическая часть программы реализуется за счёт написания различных проектов о результатах наблюдений за растительным и животным миром, об экосистеме, о влиянии различных факторов среды на их развитие, в создании макетов природных зон, изготовлении технических устройств, помогающих людям в сельском хозяйстве, проведении опытов с веществами (взаимодействии твердых, жидких и газообразных веществ, изменении их свойств при нагревании, охлаждении и механических воздействиях).

По итогам обучения детям дошкольного возраста будет предоставлена возможность участия в уникальной междисциплинарной итоговой проектной сессии с привлеченными представителями научного сообщества по вопросам современного экологического состояния нашей планеты. Каждый сможет защитить свой индивидуальный проект и обсудить его результаты и перспективы развития с квалифицированным жюри.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что знание основ современной биологической науки даёт дошкольникам:

– понимание сущности повседневно наблюдаемых природных явлений;

- умение работать с различным оборудованием;
- знакомство с научными методами изучения живой и неживой природы; □
- представление о связанности и взаимозависимости биологических систем разных уровней, важности системного подхода при рассмотрении любого биологического явления; □

- знакомство с природными зонами планеты;
- критическое отношение к оккультным наукам, апеллирующим к биологии.

Содержание, формы и методы реализации программы способствуют активизации мышления учащихся, формированию способности к аргументированному обоснованию собственной картины мира на основе научных принципов и современных данных в области биологии, а также интеллектуального иммунитета личности к ложной и сомнительной информации.

Цель программы: создание организационно-педагогических условий для формирования целостной картины мира дошкольников в области естественных наук, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей дошкольников через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

Задачи программы:

- сообщить учащимся дополнительные сведения для формирования цельной картины мира в области естественных наук;
- сформировать знания по организации поисковой исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
- развить исследовательские навыки и умение анализировать полученные результаты;
- воспитать осознанную целеустремленность и творческое отношение к делу в процессе реализации индивидуальных и групповых проектов природной тематики;
- развить стремление к освоению новых знаний, реализации самостоятельной исследовательской деятельности;

– развить умение работать в коллективе и объективно оценивать представленные в дискуссиях суждения;

– развить упорство в преодолении когнитивных проблем, внимательности, усидчивость и ответственность за результаты своей интеллектуальной и продуктивной деятельности.

Адресатом программы являются дети старшего дошкольного возраста (6-7 лет). В этом возрасте вырабатываются и устанавливаются важные психологические связи, которые в будущем станут основой для формирования готовности к школьному обучению. Изменения в сознании характеризуются появлением так называемого внутреннего плана действий – способностью оперировать различными представлениями в уме, а не только в наглядном плане.

Личностное развитие ребёнка 6–7 лет включает в себя два основных фактора: понимание, как устроен окружающий мир вокруг него, и своего места в этом мире. Дети начинают понимать, что существуют правила, и требуют их соблюдения от себя и других людей. Ребятам в этом возрасте важно общение со сверстниками. В жизнь ребёнка вносится интеллектуальный компонент, который говорит о том, что появляется волевая регуляция. И после того, как происходит осознание того, «что я хочу» и «как я этого добьюсь», появляется следующий этап – «я это делаю». Ребёнок уже сознательно направляет и удерживает внимание, память на разных объектах. Уже не яркий образ привлекает внимание, а дошкольник самостоятельно делает над собой усилие, чтобы запомнить либо выделить фигуру из фона.

У дошкольников в 7 лет бурно развивается воображение, речь усложняется и становится эффективным средством взаимодействия и регулятором поведения. Ребёнок говорит сложными грамматическими конструкциями, предложения становятся распространёнными. Дети могут вести свою речь о том, что хочется, предполагать о событиях, которых ждут.

Срок реализации программы. Программа рассчитана на 1 год обучения. Исследовательская деятельность в Биокванториуме проходит в рамках дополнительного образования, 1 раз в неделю. Работа реализуется в

соответствии с Примерной основной образовательной программой в образовательной области «Познавательное развитие».

Формы реализации. Очная форма. В работе используются следующие формы непосредственно образовательной деятельности: рассказ, наблюдения, обсуждение, практические наблюдения, решение практических задач, индивидуальная, групповая и коллективная работа, познавательно-исследовательские проекты.

Планируемые результаты

- сформировать положительное отношение и интерес к детскому экспериментированию как к особой области человеческого познания;
- развить исследовательские навыки и умение анализировать полученные результаты;
- расширить представления о физических явлениях и физических свойствах предметов окружающего мира;
- сформировать простейшие навыки работы с оборудованием для детского экспериментирования;
- воспитать осознанную целеустремленность и творческое отношение к делу в процессе реализации индивидуальных и групповых проектов природной тематики;
- развить стремление к освоению новых знаний, реализации самостоятельной исследовательской деятельности;
- развить умение работать в коллективе и объективно оценивать представленные в дискуссиях суждения;
- сформировать упорство в преодолении когнитивных проблем, внимательности, усидчивость и ответственность за результаты своей интеллектуальной и продуктивной деятельности.

Содержание и объём образовательной программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Исследовательская деятельность в Биокванториуме проходит в рамках дополнительного образования, 1 раз в неделю во 2-ю половину дня. Работа реализуется в соответствии с Примерной основной образовательной программой в образовательной области «Познавательное развитие».

Время занятий составляет 40 минут. Набор в группы свободный, состав групп является постоянным, количество обучающихся в группе – 5-6 человек.

Программа «Юные исследователи» носит дифференцированный и вариативный характер, содержание программы распределяется по уровням освоения.

Программа кружка «Юные исследователи» рассчитана на 1 год обучения с детьми подготовительной группы.

Методы и приемы:

1. Словесный метод.
2. Практический метод.
3. Наглядный метод.
4. Метод экспериментирования.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Календарно-тематическое планирование

дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Юные исследователи» в рамках «Биокванториума»

в подготовительной к школе группе

№ п/п	Название темы	Количество часов	Месяц
Окружающий мир			
1.	Мир вокруг нас	40 мин.	сентябрь
2.	Вода – главное богатство на земле. Свойства воды	40 мин.	сентябрь
3.	Воздух и его свойства	40 мин.	сентябрь

4.	Разновидности почвы и её свойства	40 мин.	сентябрь
Живая и неживая природа			
1.	Чем отличается живая и неживая природа	40 мин.	октябрь
2.	Формы земной поверхности	40 мин.	октябрь
3.	Сезонные изменения в природе. С чем они связаны?	40 мин.	октябрь
4.	Животные, населяющие нашу планету	40 мин.	октябрь
Рост и развитие растений			
1.	Разнообразие растительного мира	40 мин.	ноябрь
2.		40 мин.	ноябрь
3.	Условия роста и развития растений	40 мин.	ноябрь
4.	Как растение поглощает воду корнями	40 мин.	ноябрь
Знакомство с клеткой			
1.	Что такое клетка? Строение клетки	40 мин.	декабрь
2.	Одноклеточные и многоклеточные организмы	40 мин.	декабрь
3.	Работа с микроскопом	40 мин.	декабрь
4.	Экспериментальная деятельность	40 мин.	декабрь
Опыты и эксперименты с растениями			
1.	Подготовка препарата (луковой чешуи) для рассматривания под микроскопом	40 мин.	январь
2.	Практическая работа с микроскопом. Рассматривание и зарисовка строения клетки.	40 мин.	январь
3.	Создание условий для выращивания плесени.	40 мин.	январь
4.	Наблюдения и зарисовки	40 мин.	январь
Высадки и наблюдения за рассадой			
1.	Что растет на подоконнике и клумбе?	40 мин.	февраль

2.	Знакомство с отдельными представителями комнатных растений и растений цветника	40 мин.	февраль
3.	Огород на подоконнике	40 мин.	февраль
4.	Зарисовки в дневник наблюдений	40 мин.	февраль
Солнечная батарея и её использование в быту			
1.	Солнце – ближайшая к Земле звезда. Луна – естественный спутник Земли. Почему на Луне не живут люди?	40 мин.	март
2.	Использование людьми энергии Солнца	40 мин.	март
3.	Солнечная батарея. Экспериментирование.	40 мин.	март
4.	Применение солнечных батарей в быту и производстве	40 мин.	март
Опыты с кристаллами			
1.	Эти удивительные и загадочные кристаллы	40 мин.	апрель
2.	Что такое моно- и поликристаллы Выращивание кристаллов	40 мин.	апрель
3.	Самостоятельная работа по выращиванию кристаллов дома. Наблюдения и зарисовки	40 мин.	апрель
4.	Кристаллы и их разнообразие. Использование их людьми	40 мин.	апрель
Звуки окружающего мира			
1.	Почему бывает эхо	40 мин.	май
2.	Почему радуга разноцветная?	40 мин.	май
3.	Почему в лесу нужно соблюдать тишину? Почему не нужно рвать цветы и ловить бабочек?	40 мин.	май

4.	Роль дождя и ветра в жизни растений, животных, человека	40 мин.	май
	Подведение итогов, составление альбомов, перспективы на будущее		май
	Итого	37 занятий	

Материально-техническое обеспечение

Приборы – помощники	Оборудование
<ul style="list-style-type: none"> • увеличительное стекло (лупа) • весы • песочные часы • мини-прессы для сушки растений • компас • магниты • микроскоп • телескоп • метр • бинокль • фонарь • зеркало • воронка 	<p>микроскопы набор готовых микропрепаратов увеличительное стекло пинцеты; ножницы пробирки лабораторные чашки Петри весы со сменным лотком разнообразные сосуды из стекла, пластмассы, металла, фарфора разного объема и формы пластмассовые трубочки пипетки воронки резиновые груши пластиковые тарелки пластиковые стаканы мерные ложки мерные стаканчики шпатели линейки технический материал: гайки, скрепки, болты, гвозди, шурупы, детали конструктора. красители: пищевые и непищевые прочие материалы: воздушные шары, соль, сахар, разные виды стекла, пилка для ногтей, сито, свеча, методическое руководство по использованию и другое.</p>
<p>Коллекции (наборы)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виды тканей. • Бумага. 	<p>Дополнительное оборудование</p> <ul style="list-style-type: none"> • детские халаты • фартуки

<ul style="list-style-type: none"> • Камни. • Ракушки. • Гербарий. • Виды круп. • Шишки. • Почва. Глина. Камни. • Природный материал (листья, ветки, семена и т.д.) • Пуговицы. 	<ul style="list-style-type: none"> • салфетки • полотенца • контейнеры для хранения сыпучих веществ и мелких предметов • карточки - схемы проведения экспериментов • условные обозначения: разрешающие и запрещающие знаки.
<p>Свойства и качества веществ</p> <ul style="list-style-type: none"> • соль • сахар • мел • мука • песок • глина • почва • акварельные краски • растительное масло • воск (свеча) • пластиковые стаканы • мерные ложки • контейнеры для веществ 	<p>Свойства и качества материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> • наборы предметов по темам: • стеклянный • деревянный • металлический • пластмассовый • резиновый • кожаный • бумажный • прозрачный - непрозрачный • тонет - не тонет • легкий - тяжелый • гладкий - шероховатый • ножницы
<p>Вода</p> <ul style="list-style-type: none"> • разнообразные сосуды из стекла, пластмассы, металла, фарфора разного объема и формы • пластмассовые трубочки • пипетки • воронки • резиновые груши • пластиковые тарелки • пластиковые стаканы • мерные ложки • разные формы для льда • пробирки, колбы • соль, сахар, растительное масло 	<p>Измерение</p> <ul style="list-style-type: none"> • весы • линейки • мерные ложки • мерные стаканчики • материал для измерения: полоски бумаги, ткани, семечки, фасоль и т.д. • условные мерки • воздушные шары
<p>Магнетизм. Притяжение</p> <ul style="list-style-type: none"> • магниты • игра «Ловись рыбка» • набор предметов (деревянные, 	<p>Звук</p> <ul style="list-style-type: none"> • колокольчики • шумелки из разных материалов, трещотки

металлические, пластмассовые) • набор предметов «Тяжелый - легкий» • компас • бумажные цветы со скрепками • удочки с магнитами	бумажные, • линейки • пособие «Дрожалка и пищалка» • аудиозаписи «Звуки природы» • расчески • бубен, металлофон • бумага • дрожалки (нити разной толщины) • проволока разной толщины
Электричество • фонарик • батарейки • электрическая лампочка • кусочек меха • расческа	Планета Земля. Космос • глобус • фонарь • фриз «Планеты Солнечной системы» • листы картона с отверстиями • Энциклопедия «Познай мир»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Аветисян Л.А. Воспитание средствами окружающей природы. // Дошкольное воспитание. – 1982. – №10. – С. 38-42.
2. Амелина Л. Наблюдение за животными с детьми раннего возраста. // Дошкольное воспитание. – 1982. – №5.
3. Алёшина Н.В. Ознакомление дошкольников с окружающим и социальной действительностью. М.: ЭлизеТрэйдинг, ЦГЛ, 2003.
4. Виноградова Н.Ф. Умственное воспитание детей в процессе ознакомления с природой: Пособие для воспитателя детского сада. – М.: Просвещение, 1982.
5. Дыбина О.В. Ребёнок и окружающий мир. Программа и методические рекомендации. – М.: Мозаика-Синтез, 2006.
6. Москаленко В.В. Экспериментальная деятельность. – Издательство: Учитель, 2009.
7. Прохорова Л.Н. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. Методические рекомендации. - Издательство. Аркти, 2005

8. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. – М. : ТЦ Сфера, 2005.
9. Иванова А.И. Естественно-научные наблюдения и эксперименты в детском саду. Человек. – Программа развития, Издательство: Сфера, 2008
10. Короткова Н.А. Познавательно-исследовательская деятельность //Образовательный процесс в группах детей старшего дошкольного возраста. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС,2007, С.118-189.
11. Менщикова Л.Н.. Экспериментальная деятельность детей. – Издательство: Учитель, 2009год
12. Иванова А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду
13. Организация экспериментальной деятельности дошкольников под ред. Л.Н Прохоровой.
14. Рыжова Н.А. Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников: «волшебница вода».
15. Рыжова Н.А. Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников: «воздух-невидимка».
16. Рыжова Н.А. Развивающая среда дошкольных учреждений.