

Принято на заседании Инновационного  
совета ООО МИП «Центр развития  
талантов ребёнка»  
от «02» марта 2021 г.  
приказ №3-И

Утверждаю  
Генеральный директор ООО МИП  
«Центр развития талантов ребёнка»  
\_\_\_\_\_ Т.А. Боженко  
« 30 » августа \_\_\_\_\_ 2021 г.



Т. А. Боженко, А. С. Симбирцева

## ЖИВАЯ НАУКА

Авторская программа  
дополнительного образования для дошкольников

Сургут  
Издательский центр СурГУ  
2021

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
МАЛОЕ ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТАЛАНТОВ РЕБЕНКА»**

---

**Т.А. Боженко, А.С. Симбирцева**

## **ЖИВАЯ НАУКА**

**Авторская программа  
дополнительного образования  
для дошкольников**

1

Сургут  
Издательский центр СурГУ  
2021

УДК 373.2

Рецензент:

д-р биол. наук, доцент, профессор кафедры морфологии и физиологии  
Сургутского государственного университета **О. Г. Литовченко**

**Живая наука:** авторская программа дополнительного образования для дошкольников / авт.: Т. А. Боженко, А. С. Симбирцева ; Сургут. гос. ун-т. – Сургут : ИЦ СурГУ, 2021. –61с.

Вниманию читателей представлена авторская программа дополнительного образования «Живая наука» для детей в возрасте от четырех до семи лет. Программа является уникальным образовательным продуктом, объединяющим детскую тягу к познанию и неутомимый научный поиск. В программе обозначены цели и задачи, формы и методы проведения занятий, раскрываются содержательные основы образовательной деятельности по программе «Живая наука».

Данная программа адресована педагогам дошкольных образовательных организаций, педагогам дополнительного образования, а также другим заинтересованным специалистам.

© Боженко Т. А., Симбирцева А. С., 2021

© ООО МИП «Центр развития талантов  
ребенка», 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Учебно-тематический план. Модуль «Химия, физика и биология».....	10
Модуль «Химия. Физика и Биология». Содержание.....	12
Учебно-тематический план. Модуль «Химия».....	20
Модуль «Химия». Содержание.....	21
Учебно-тематический план. Модуль «Физика».....	26
Модуль «Физика». Содержание.....	27
Учебно-тематический план. Модуль «Физиология человека».....	35
Модуль «Физиология человека». Содержание.....	37
Список литературы.....	50
Приложения.....	52

## ВВЕДЕНИЕ

Авторская программа дополнительного образования для дошкольников «Живая наука» (далее - Программа) является инновационным образовательным продуктом ООО МИП «Центр развития талантов ребенка». Программа имеет естественно-научную направленность и подготовлена с учетом новейших достижений науки и практики дошкольного образования.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования, который определяет понятие качественного дошкольного образования, ориентируя на создание условий для позитивной социализации и индивидуализации ребенка дошкольного возраста, для развития каждого ребенка в соответствии с его возрастными и индивидуальными особенностями.

Данная Программа направлена на развитие познавательно-исследовательской деятельности детей старшего дошкольного возраста. Реализация Программы помогает расширить и углубить знания детей о различных научных открытиях в области физики, химии, физиологии человека; узнать о физиологических особенностях организма человека, а также об окружающих нас веществах, физических и химических явлениях.

**Актуальность, новизна и педагогическая целесообразность программы.** Актуальность программы «Живая наука» заключается в создании для ребенка новых увлекательных образовательных условий и пространств, позволяющих ему успешно адаптироваться в социуме, стать конкурентоспособным в нашем быстро развивающемся мире.

Именно старший дошкольный возраст - это важный этап развития познавательной активности ребенка. Этот процесс включает в себя усвоение знаний, формирование умений и выработку навыков в специально организованной самостоятельной и совместной со взрослым деятельности.

Программа «Живая наука» подчеркивает, что самым эффективным методом познания явлений окружающего мира является экспериментирование. Детское экспериментирование включает в себе значительный развивающий потенциал для дошкольника, оно дает представление о разных сторонах изучаемого объекта, о его взаимосвязях с другими объектами и, что самое главное, происходит на глазах ребенка при осуществлении практических действий. Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами и открытиями, но и развитие умственных процессов. В ходе опытно-экспериментальной деятельности происходит развитие памяти дошкольника, активизируются мыслительные процессы. Необходимость представления словесного отчета о результате опыта стимулирует развитие речи. Тогда как ранее приобщение дошкольников к естественным наукам способствует развитию раннего интереса у ребенка к ним и позволяет расширить знания воспитанников, пробудить желание в дальнейшем заниматься этими науками.

Таким образом, предложенная ребенку познавательно-исследовательская деятельность, описанная в Программе, предоставляет возможность дошкольникам самостоятельно найти ответы на вопросы: «Почему?», «Как?» и «Зачем?». Ребенок стремится познать мир, все узнать, исследовать, изучить, открыть для себя неизведанное.

Отличительной особенностью данной Программы является пропедевтическое знакомство воспитанников с миром ученых и важными мировыми открытиями в естественных науках физики, химии и физиологии человека.

**Особенности реализации Программы.** Реализация Программы осуществляется с использованием детских опытов и экспериментов, предусмотренных программой «Живая наука».

Особое место в содержании программы отнесено пропедевтическому знакомству воспитанников с миром ученых и важными мировыми открытиями в естественных науках, а именно, в области физики, химии и физиологии человека.

На занятиях дети получают практический опыт настоящего исследователя во время проведения экспериментов, знакомятся с элементарными научными понятиями, откроют

для себя определенный круг ученых, с именами которых связаны научные открытия, научатся пользоваться лабораторной атрибутикой и понимать смысл деятельности ученых.

Для достижения планируемых результатов создаются оптимальные условия для экспериментально – исследовательской работы детей:

1. Поддержание повышенного интереса детей к занятиям, наполняя их опытами, экспериментами, исследованиями, наблюдениями.
2. Создание благоприятного микроклимата, где приветствуется и поощряется интерес к исследованию, наблюдению, самостоятельному экспериментированию.
3. Создание комфортных и методически грамотных условий для детского экспериментирования на занятиях и в самостоятельной творческой деятельности детей.
4. Создание специального помещения с уникальным оснащением, соответствующим возрасту детей, оборудованием и атрибутами\*.
5. Использование специальной карты\*, позволяющей наглядно видеть достигнутые результаты.
6. Разработка методов стимулирования и поощрения детей как активных исследователей.
7. Привлечение родителей к исследовательским детским проектам. Проведение консультаций по созданию условий для экспериментирования в домашних условиях.

Успех в реализации данной Программы зависит от соблюдения ряда обязательных условий, которые могут быть раскрыты авторами Программы только заинтересованными лицами.\*

**Методические особенности реализации Программы.** Особенности реализации данной Программы предусматривают развитие индивидуальных научно-исследовательских способностей детей дошкольного возраста и формирование научной картины мира. Развитие способностей взаимодействовать в детском коллективе посредством работы в малой группе.

Каждый модуль Программы включает в себя теоретические сведения и практические задания. На занятиях дети получают первоначальный опыт научного подхода к исследовательской деятельности, научатся сопоставлять, сравнивать и делать выводы самостоятельно, а также, не прибегая к помощи взрослого, делать элементарные задания, что способствует их формированию и видению целостной картины мира природы.

Выполнение практических работ требует соблюдения техники безопасности.

**Цели и задачи Программы.** Образовательный процесс – это целенаправленное взаимодействие педагога и обучающихся, в ходе которого решаются задачи обучения, воспитания и общего развития обучающихся. Педагог дополнительного образования должен ставить перед собой цели и задачи, которые должны работать на результат.

Основной целью образовательного процесса педагога является: организация образовательного процесса в целях выполнения плановых занятий, рационального использования лабораторного оборудования, повышения уровня овладения понятиями детьми на каждом занятии, а также формирование представлений детей о многообразии окружающего мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей, приобщения к миру науки.

Для решения поставленной цели необходимо решить ряд следующих задач.

Обучающие задачи:

- поддерживать самостоятельный поиск проблемы, и выдвижение гипотезы, а также путей решения проблемы в ходе исследований;
- развивать мыслительные способности: анализ, классификация, сравнение, обобщение;
- расширять понимание опытно-экспериментальной задачи способом включения в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия;
- развивать кругозор;
- способствовать развитию познания путем сенсорного исследования;
- учить детей обобщенным способам исследования различных объектов;
- учить детей выделять особенности исследуемых объектов и их взаимосвязей, обобщать полученные знания, самостоятельно формулировать выводы;

- следовать правилам выполнения техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- сформировать у детей начальные знания о внутренних органах человека; продолжать учить делать выводы в процессе исследовательских действий;
- знакомить детей с внешним и внутренним строением человеческого организма;
- формировать привычку вести здоровый образ жизни.

#### Развивающие задачи:

- развивать личный познавательный опыт с помощью наглядных средств (опытов, экспериментов, эталонов, символов, заместителей, моделей);
- развивать интерес к опытно-экспериментальной деятельности, самонаблюдению, самообследованию;
- закреплять умение осуществлять обследовательские действия; развивать познавательный интерес;
- закреплять умение выделять особенности объекта исследования, обобщать полученные знания.

#### Воспитательные задачи:

- поддерживать инициативу, сообразительность, самостоятельность;
- воспитывать ценностное отношение к окружающей действительности;
- воспитывать веру в свои силы и потребности раскрыть потенциальные способности каждого;
- воспитывать сознательное и серьезное отношение дошкольников к дисциплине, убеждая их в том, что полученные знания пригодятся им в будущем;
- воспитывать потребность в здоровом образе жизни;
- воспитывать любовь и внимательное отношение к своему телу.

#### **Программа основывается на следующих принципах:**

##### Принцип научности:

- предполагает подкрепление всех средств познания научно-обоснованными и практически апробированными методиками;
- содержание работы соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики, при этом имеет возможность реализации в практике дошкольного образования.

##### Принцип целостности:

- основывается на комплексном принципе построения непрерывности и непрерывности процесса поисково-исследовательской деятельности;
- предусматривает решение программных задач в совместной деятельности педагогов, детей и родителей.

##### Принцип систематичности и последовательности:

- обеспечивает единство воспитательных, развивающих и обучающих задач, развития поисково-исследовательской деятельности дошкольников;
- предполагает повторяемость тем во всех возрастных группах и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития;
- формирует у детей динамические стереотипы в результате многократных повторений.

##### Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания:

- предполагает реализацию идеи приоритетности самоценного детства, обеспечивающей гуманный подход к целостному развитию личности ребенка-дошкольника и обеспечению готовности личности к дальнейшему ее развитию;
- обеспечивает психологическую защищенность ребенка эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой на индивидуальные особенности ребенка.

##### Принцип доступности:

- предполагает построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми и доступных для детского понимания знаний;

- предусматривает решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников;

Принцип активного обучения:

- предполагает не передачу детям готовых знаний, а организацию такой детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач;

- обеспечивает использование активных форм и методов обучения дошкольников, способствующих развитию у детей самостоятельности, инициативы, творчества.

Принцип креативности:

- предусматривает формирование у дошкольников способности переносить ранее сформированные навыки в новые ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребности детей самостоятельно находить решение нестандартных задач и проблемных ситуаций.

Принцип результативности:

- предусматривает получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития.

**Объем образовательной нагрузки.** Образовательная деятельность дошкольников может осуществляться как в первой, так и во второй половине дня. Возраст детей, участвующих в реализации Программы, 4-7 лет.

Образовательный процесс проводится во время учебного года с сентября по май. Количество проведенных занятий в учебном плане 72 часа в год по каждому модулю.

Программа предусматривает три образовательных маршрута (3 года обучения):

- для дошкольников среднего (4–5 лет) возраста 2 занятия в неделю по 15-20 минут;
- для дошкольников старшего (5–6 лет) возраста 2 занятия в неделю по 20-25 минут;
- для дошкольников подготовительной к школе группы (6–7 лет) 2 занятия в неделю по 30 минут.

Форма занятий – групповая (по 8 детей). Предполагается постоянный состав детей в группе.

**Предполагаемые результаты по Программе «Живая наука».** Основным приоритетом дополнительного образования, определяющим успешность всего последующего обучения, является формирование общеучебных знаний, умений и навыков.

Эффективность обучения заметно возрастет, если воспитанник научится внимательно слушать педагога, осознанно работать над своим развитием, самостоятельно находить пути решения проблем, устанавливать причинно-следственные связи при выполнении опытов, исследований и экспериментов в организации собственной деятельности. Усвоив материал и способы реализации полученных знаний, воспитанник овладеет следующими умениями и навыками:

- с интересом включаться в опытно-экспериментальную деятельность;
- видеть и выделять проблему;
- решать проблему самостоятельно или при помощи взрослого;
- делать выводы на основе полученных результатов;
- знать о некоторых научных открытиях и ученых, к ним причастных;
- уметь проводить элементарные опыты и эксперименты;
- уметь пользоваться некоторым лабораторным оборудованием;
- уметь применять полученные знания в жизни, рассказывать о новых научных фактах родителям и сверстникам;
- делать зарисовки, схемы, знаки в процессе исследовательской деятельности.

**Методы обучения.** Главным условием реализации естественно-научного образования дошкольников является выбор подходящих методов, приемов обучения и воспитания, от которых будет зависеть результат всего занятия. Методы и приемы, используемые при подготовке к занятию, определяют уровень творчества педагога, продуктивность его работы, усвоения учебного материала и формирования качеств личности ребенка. Педагог выступает в



роли проводника между знаниями, зафиксированными в опыте человечества, и сознанием ребенка, который не имеет этих знаний.

На занятиях педагог предлагает и организует способы и приемы усвоения учебного материала, для того чтобы легко и быстро запомнить полученный материал.

Немаловажным фактором при выборе приемов и методов обучения должны стать биологические, анатомо-физические особенности развивающегося организма. Для организации успешного и плодотворного образовательного процесса необходимо учитывать некоторые факты, связанные с развитием ребенка в целом, его готовности к усвоению материала: физическое развитие, психоэмоциональное развитие, усидчивость, утомляемость, работоспособность и др. Учитывая все эти компоненты, можно говорить об успешном результате образовательного процесса для ребенка.

Для формирования естественно-научных представлений у дошкольников используют следующие методы и приемы:

Информационно-репродуктивный метод.

Примеры: наблюдение; обследование; рассматривание; экспериментирование; использование репродукций; использование образца (при изучении нового); пояснение.

Важно, чтобы на занятиях ребенок был активным, что приведет к более продуктивной деятельности.

Репродуктивный метод.

Примеры: систематизация, закрепление навыков; повторение, как по образцу, так и по правилу.

Методы эмоционального стимулирования.

Примеры: создание ситуации успеха каждого ребенка, использование игровых форм, таких как викторины, кроссворды, всероссийские онлайн-викторины, открытые занятия, «выездные» занятия. Под выездными занятиями подразумевается демонстрация полученных знаний и умений ребятами.

Методы развития творческих способностей.

Примеры: создание проблемной ситуации или постановка проблемы. Например: незаконченный рисунок, когда воспитанник получает незаконченный рисунок, продумывает его и продолжает работу над этим рисунком (работа в «Дневнике юного ученого»\*) (прил. 1).

Формы организации учебных занятий. Основные формы организации деятельности детей на занятиях: индивидуальная, фронтальная, коллективная, групповая.

На занятиях чаще всего используют групповую форму работы, так как она направлена на достижение поставленных целей и задач и влияет на благоприятные взаимоотношения воспитанников и педагога.

Групповую форму работы можно рассматривать как разновидность коллективной. Коллективная форма работы, как и групповая, способствует улучшению личностных взаимоотношений между самими воспитанниками и педагогом.

Организация познавательно-исследовательской деятельности дошкольников способствует как самостоятельному выполнению задания, так и предполагает одновременное выполнение задания на основе взаимопомощи для достижения поставленной цели. Данная форма работы привлекает ребят своей деловой направленностью, общением и взаимопомощью.

Групповая форма организации работы приносит положительные результаты, поскольку установленная доверительная атмосфера на занятиях, позволяет дошкольнику демонстрировать готовность оказывать помощь другим детям в группе.

**Оценка уровня программы.** В дошкольном возрасте оценка достижений воспитанников не используется и не рекомендуется. При реализации Программы может проводиться оценка индивидуального развития детей. Такая оценка осуществляется педагогом, реализующим Программу «Живая наука» в рамках диагностики по методике Н. А. Рыжовой (прил. 3), связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования.

Результаты диагностики по Программе «Живая наука» могут использоваться исключительно для решения следующих задач:

- индивидуализации образовательных траекторий;
- планов по оптимизации работы с определенной группой детей;
- предоставления родителям ясного понимания того, что знает ребенок и каков его уровень познавательного интереса.

С помощью методики, предлагаемой автором, педагог сможет определить уровень интеллектуального развития каждого воспитанника на разных этапах обучения: начальном и итоговом. Названные методики просты и доступны для широкого использования на занятиях. Они положительно влияют на развитие умственной активности и самостоятельности дошкольников, поскольку составлены с учетом психолого-педагогических возможностей ребенка 4–7 лет.

Критерии оценивания дают право педагогу понять, насколько ребенок умеет видеть и выявлять проблему, умеет принимать и ставить цель, умеет самостоятельно решать проблемы, анализировать, выделять существенные признаки и связи, выдвигать гипотезы. Результаты диагностики помогут понять и скорректировать педагогу траекторию эффективности занятий.

Еще одним эффективным методом оценки усвоения Программы является проведение открытых занятий для родителей юных ученых приблизительно 2–3 раза в год, так как открытая форма занятия способствует живому общению педагога с воспитанниками и их родителями. Живое общение дает понять, насколько родитель доволен деятельностью, как педагога, так и детей. Данная форма оценки усвоения программы показывает, как ребенок заинтересован данным направлением, его включенность в образовательный процесс, демонстрирует знания, умения и навыки, полученные на протяжении всего образовательного периода или, наоборот, для корректировки выбора другого направления.

Все выше описанные формы оценки уровня усвоения воспитанниками дополнительной образовательной программы рекомендуемы, поскольку Федеральный образовательный стандарт дошкольного образования говорит о возможности проведения оценки усвоения знаний дошкольниками, но не оговаривает, какие инструменты для этого можно использовать. Это означает, что педагог может воспользоваться тем инструментом, который ему знаком, удобен, эффективен.

**Сотрудничество с родителями.** Взаимодействие педагога с семьей воспитанников, посещающих занятия по Программе «Живая наука», является одним из важных и необходимых направлений в деятельности дополнительной общеразвивающей образовательной программы.

Совместная деятельность с родителями обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса, так как работа педагога становится эффективнее и результативнее тогда, когда он вовлекает родителей в совместную и взаимодополняющую воспитывающую деятельность.

Совместное сотрудничество строится на основе взаимоуважения и взаимопонимания всех участников образовательного процесса. Творческий союз педагога дополнительного образования с родителями обучающихся, их взаимное уважение и общение помогут наполнить жизнь ребенка посильным трудом и новыми интересными делами, а также окажут влияние на формирование самостоятельности и самоконтроля.

Творческий союз детей и их родителей удовлетворит потребность ребенка в активной познавательной деятельности, даст реальное воплощение мыслям и фантазии каждого из них.

Наладить взаимодействия педагога дополнительного образования с семьей призваны:

- открытые занятия в течение года, где они увидят организацию труда ребенка;
- результаты мониторинга в начале и в конце учебного года;
- индивидуальные встречи с родителями ребенка и иных современных форм организации отчетной деятельности\*

Подобный контакт с семьей помогает создать духовную близость взрослых и детей, поднимает авторитет родителей.

**Рекомендуемая структура занятия.** Примерная рекомендуемая структура занятия по Программе «Живая наука» сформирована педагогами, внедрившими и реализующими данную программу на протяжении нескольких лет.

Учебные занятия в системе дополнительного образования детей – это форма организации образовательного процесса, которая направлена на:

- достижение конкретной дидактической цели;
- выполнение обучающих, развивающих и воспитательных задач с детьми;
- формирование и развитие творческих способностей ребенка, главным содержательным моментом которого является погружение в мир науки, знакомство с основными физиологическими особенностями организма.

Педагогам, реализующим Программу «Живая наука», рекомендуется разрабатывать данную структуру для каждого занятия из перечня предложенных тем программы (табл. 1).

*Таблица 1*

**Рекомендуемая структура занятия по программе «Живая наука»**

Этапы занятия	Содержание
<b>Подготовительный этап</b>	1. Тема занятия 2. Цели и задачи 3. Оборудование для педагога 4. Оборудование для детей 5. Предполагаемый результат
<b>Основной этап</b>	1. Введение в тему занятия 2. Раскрытие основных понятий, значений и обозначений 3. Знакомство с миром ученых, изучающих данную тему 4. Знакомство с оборудованием (его предназначение) 5. Проведение опыта, исследования или эксперимента
<b>Заключительный этап</b>	1. Выводы и суждения по результатам проведения опыта, исследования или эксперимента 2. Рефлексия 3. Работа с дневником юного ученого (прил. 2)

10

Содержание модулей, учебный и календарные планы являются авторскими и охраняются законом об авторских правах.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алисов, Е. А. Инновационная образовательная среда как фактор самореализации личности / Е. А. Алисов, Л. С. Подымова // Среднее профессиональное образование. – 2001. – № 1. – С. 61–63.
2. Асмолов, А. Г. Системно-деятельностный подход в разработке стандартов нового поколения / Педагогика. – Москва, 2009. – № 4. – С. 18–22.
3. Батова, И. С. Опыты и эксперименты с веществами и материалами: карточное планирование в ДОО. ФГОС ДОО / И. С. Батова. Волгоград : Учитель, 2015. – С. 21-42
4. Веракса, Н. Е. Познавательльно-исследовательская деятельность дошкольников в ДОО. ФГОС ДОО / Н. Е. Веракса, О. Р. Шалимов. Москва : Мозайка-Синтез, 2016. – С. 26–41
5. Гурьянова, И. Книга экспериментов. Просто о сложном / И. Гурьянова. – Москва : Эксмо, 2015. – 128 с.
6. Дыбина, О. С. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты / О. С. Дыбина. – М., 2010. – С. 55–78.
7. Ефимов, П. П. Сущность инновационной образовательной среды вуза / П. П. Ефимов, В. Н. Костин // Молодой ученый. – 2014. – № 7 (66). – С. 502–506.
8. Зубкова, Н. М. Воз и маленькая тележка чудес. Опыты и эксперименты для детей от 3–7 лет / Н. М. Зубкова. – Санкт-Петербург, 2011. – 62 с.

9. Зуев, П. В. Простой физический эксперимент как средство формирования естественно-научных умений у учащихся / П. В. Зуев // Свердлов. обл. ИУУ. – Екатеринбург, 1992.
10. Козина, Е. Ф. Методика ознакомления с окружающим миром в дошкольном возрасте : метод. пособие / Е. Ф. Козина. – Москва : Прометей, 2011. – С. 175.
11. Котова, Н. А. Инновационно-образовательная среда вуза: анализ сущности и структурных компонентов / Н. А. Котова // Вестн. Тамбов. ун-та. Сер. Гуманит. науки. – Тамбов, 2020. – С. 16–22.
12. Лаврова, С. А. Занимательная химия / С. А. Лаврова. – Москва, 2014. – С. 10–34.
13. Ланина, И. Я. Преемственность естественно-научных знаний в системе непрерывного педагогического образования. Актуальные проблемы непрерывного педагогического образования: тез. Всерос. науч.-практ. конф. – Санкт-Петербург : Образование, 1994. – С. 26–29.
14. Мадера, А. Г. Мастерилка / А. Г. Мадера. – Москва : 1999. – 16 с.
15. Мерзлякова, О. П. Роль образовательной среды в развитии деятельности творческой компетенции школьников при обучении физике / О. П. Мерзлякова // Педагогическое образование в России.–Екатеринбург, 2015. – № 5. – С. 77–80.
16. Мохов, Д. А. Простая наука. Опыты для детей. Сер. из 4-х кн. / Д. А. Мохов. – Москва, 2015.
17. Поддьяков, Н. Н. Творчество и саморазвитие детей дошкольного возраста. Концептуальный аспект / Н. Н. Поддьяков. – Волгоград : Перемена, 1995. – С. 48.
18. Рыжова, Н. А. Экологическое образование в детском саду / Н. А. Рыжова. Москва : Карапуз, 2000. С. 1–10.
19. Салмина, Е. Е. Опыт-экспериментальная деятельность для старшего дошкольного возраста / Е. Е. Салмина. – Санкт-Петербург, 2015. – 31 с.
20. Токарева, И. А. Системно-деятельный подход как средство реализации современных целей образования / И. А. Токарева // Проблемы педагогики. – Липецк, 2019. – С. 55–57.
21. Тугушева, Г. П. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста / Г. П. Тугушева, А. Е. Чистякова. – 2015. – С. 40–119.
22. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 № 1155).
23. Хамидуллина, А. Л. Подготовка специалистов дошкольного профиля к естественнонаучному образованию детей / А. Л. Хамидуллина // Казан. пед. журнал. – Тамбов, 2012. – С. 1–7.
24. Юдина, Е. Г. Открытия. Примерная основная образовательная программа дошкольного образования (пилотный вариант) / Е. Г. Юдина. – Москва : Мозаика-Синтез, 2015. – 160 с.

#### **интернет-ресурсы**

25. Дереза, Е. В. Картотека игр и экспериментов в старшей группе [Электронный ресурс] / Е. В. Дереза, С. Ю. Радзевич, Р. Е. Золина, Т. С. Сокольская. – URL: <http://bebygarden.ru/> (дата обращения 13.05.2016).
26. Википедия-свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia>.
27. Рябова Н. А. Кружок «Юные экспериментаторы». Планирование работы по опытно-экспериментальной деятельности дошкольников [Электронный ресурс] / Н. А. Рябова. – URL: <https://infourok.ru/kruzhok-yunie-eksperimentatori-planirovanie-raboti-popitnoeksperimentalnoy-deyatelnosti-doshkolnikov-665718.html> (дата обращения 17.06.2016)
28. Юрлова, Ю. С. Опыты и эксперименты для старшей группы [Электронный ресурс] / Ю. С. Юрлова. – URL: <http://nsportal.ru/> (дата обращения 13.05.2016).

## ПРИМЕР РАБОТЫ В ДНЕВНИКЕ ЮНОГО УЧЕНОГО

**Пример. Тема: «Язычок-помощник».**

**Задание:** красным цветом раскрась ГОРЬКУЮ вкусовую зону языка. Зеленым цветом раскрась КИСЛУЮ вкусовую зону языка. Фиолетовым цветом раскрась СОЛЕНУЮ вкусовую зону языка, а голубым – СЛАДКУЮ.



Рис.1. Вкусовые зоны языка

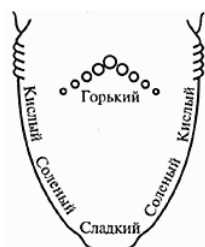


Рис.2. Вкусовые зоны языка

**Оформление «Дневника юного ученого» \* (перед началом работы в Дневнике)**

**Пример 1. Тема: Магия в воде». Закрепление темы: «Поверхностное натяжение.**

Поверхностным натяжением называют силу, благодаря которой молекулы на поверхности жидкости притягиваются друг к другу, образуя слой, похожий на тонкую эластичную пленку.

**Опыт:** «Трусливый перец».

**Пример 2. Тема: Электричество и трение.**

В 1670-х годах Отто фон Герике изобрел первую машину, которая вырабатывала ток. Это был электрический генератор.

**Опыт:** сбор электросхемы «Радио».

**Пример 3. Тема: Наши помощники – глаза.**

Самые активные мышцы человеческого тела – глазные. Их шесть. Глаз может различить серый цвет в 500 оттенках.

**Исследование:** 1. Рассматривание своих глаз в зеркале. 2. Игра с завязанными глазами. 3. Смотрим глазами мухи (через сито), рыбы (сквозь целлофановую пленку), животного (сквозь монохромное стекло).

**Пример 4. Тема: «Познай себя. Сердце».**

Сердце – полый фиброзно-мышечный орган, который, функционируя как насос, обеспечивает движение крови в системе кровообращения.

Сердце человека работает, как мощный насос, который гонит кровь по всему организму. Небольшое, величиной примерно кулак, оно расположено почти в середине грудной клетки.

Сердце работает, не останавливаясь, в течение всей человеческой жизни, перекачивая кровь по тонким эластичным трубкам – кровеносным сосудам [13].

**Исследование.** Величина сердца. Ритм сердца. Кровеносные сосуды.

Методика усвоения программы по методике Н.А. Рыжовой

№	ФИО ребенка	Умение видеть и выделять проблему		Умение принимать и ставить цель		Умение решать проблемы		Умение анализировать объект или явление		Умение выделять существенные признаки и связи		Умение сопоставлять различные факты		Умение выдвигать гипотезы, предложения		Умение делать выводы		Итого		
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				

*Учебное издание*

## ЖИВАЯ НАУКА

Авторская программа  
дополнительного образования для дошкольников

Авторы:  
Боженко Татьяна Александровна  
Симбирцева Анна Сергеевна

Редактор М. Г. Азнагулова  
Верстка Е. А. Мельниковой

Подписано в печать 13.04.2021. Формат 60 × 84/8  
Усл. печ. л. 7,2. Уч.-изд. л. 5,8. Тираж 100. Заказ № 209

Оригинал-макет подготовлен и отпечатан  
в Издательском центре СурГУ  
Тел. (3462) 76-30-65, 76-30-66  
(3462) 76-30-67

БУ ВО «Сургутский государственный университет»  
628400, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ,  
г. Сургут, пр. Ленина, 1  
Тел. (3462) 76-29-00, факс (3462) 76-29-29