

Министерство образования Тульской области
Государственное образовательное учреждение дополнительного образования Тульской области
«Центр дополнительного образования детей»

Программа рассмотрена на заседании
педагогического совета
ГОУ ДО ТО «ЦДОД»,
протокол № 4
от «28» августа 20 24 г.

Утверждаю
Директор ГОУ ДО ТО «ЦДОД»
Ю.В. Грошев
приказ от «14» августа 20 24 г. № 375



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Первые шаги в науку»**

Направленность: естественнонаучная
Возраст: 5-7 лет
Срок реализации: 1 год (72 часа)
Уровень реализации: стартовый

Составитель:
Лукина Анастасия Александровна,
педагог дополнительного образования

г. Тула, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Естественнонаучное образование обладает огромным потенциалом и способствует формированию начального научного и созидательного мировоззрения у детей дошкольного возраста, а естественнонаучные представления способствует развитию детского мышления.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Первые шаги в науку» естественнонаучной направленности, стартового уровня сложности, разработана в соответствии с действующей нормативно-правовой базой федерального, регионального и локального уровней.

Данная программа разработана в соответствии с действующей нормативно-правовой базой федерального, регионального и локального уровней: Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р; приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»; приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы); постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; уставом и локальными актами государственного образовательного учреждения дополнительного образования Тульской области «Центр дополнительного образования детей».

Новизна программы: Содержание программы позволяет собрать и упорядочить разрозненные естественнонаучные знания детей в единое целое, что способствует формированию целостной картины мира у детей 5-7 лет. А получение практического опыта в ходе поведения опытов и экспериментов в совокупности с доступным объяснением способствует расширению познавательной сферы дошкольника и выстраиванию прочных связей между предметами и явлениями окружающего мира.

Актуальность программы: Дети дошкольного возраста имеют очень высокий познавательный интерес. Они очень любопытны и любознательны, им свойственна живая непосредственная реакция на все новое. Ребенок дошкольного возраста предпочитает получать информацию опытным путем. Поэтому в основе данной программы лежат теоретические знания, подкрепленные практическими работами, проводимыми в форме доступных опытов и экспериментов. Детское экспериментирование является эффективным средством развития таких важных качеств как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе, достигать поставленных целей, анализировать информацию и делать обобщающие выводы. Все эти навыки пригодятся детям не только в освоении школьной программы, но и в дальнейшей жизни, т. к. современным социумом востребованы творческие личности, способные активно познавать окружающий мир, проявлять самостоятельность и исследовательскую активность.

Весь теоретический и практический материал строится с учетом возрастных особенностей детей дошкольного возраста с применением различных форм подачи материала.

Программа ценна своей *практической значимостью*. В ходе ее реализации, дети используют полученные новые знания в практике, умеют продемонстрировать свои умения и навыки на практике. Практические работы проводятся под строгим контролем педагога с соблюдением всех мер безопасности.

Отличительной особенностью содержания данной программы является ее практикоориентированность. Весь теоретический материал подкрепляется практическими работами, способствующими более прочному усвоению естественнонаучных знаний об окружающем мире.

Адресат программы: дополнительная общеразвивающая программа «Первые шаги в науку» предназначена для детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет).

Объем программы: 72 учебных часа.

Форма обучения – очная.

Формы организации образовательного процесса. Форма реализации программы – традиционная. Основной формой организации образовательного процесса является групповое занятие с детьми одного возраста.

Виды занятий: практические занятия, экскурсии, лабораторные работы.

Срок реализации программы – 1 год.

Режим занятий. Занятия проводятся в очной форме, 1 раз в неделю по 2 учебных часа с обязательным проведением 10-минутной динамической паузы, что составляет 72 часа в год и соответствует нормативному локальному акту ГОУ ДО ТО «ЦДОД», действующим нормам СП. 2.4.4.3648-20.

Цель программы: создание условий для расширения познавательной сферы ребенка дошкольного возраста, поддержка его любознательности, активности, развитие познавательного интереса посредством проведения опытов и экспериментов. Цель программы достигается решением следующих задач:

Обучающие:

Научить:

- пользоваться лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- вести дневник наблюдений;
- соблюдать чистоту на рабочем месте;
- видеть причинно-следственные связи, происходящие в окружающей среде;
- работать с информацией;
- выдвигать гипотезы;
- анализировать информацию и делать выводы;
- отстаивать свою точку зрения.

Сформировать:

- бережное отношение к окружающему миру;
- уважительное отношение к чужому мнению;
- целостную картину мира.

Привить:

- умение наблюдать;
- умение доводить начатое дело до конца, проявлять инициативность.

Развивающие:

Развить:

- коммуникативные навыки;

- навыки работы в команде;
- рефлексивные способности;
- исследовательскую активность;
- словарный запас.

Воспитательные:

Воспитать:

- личную ответственность;
- трудолюбие;
- инициативность;
- самостоятельность.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№	Наименование раздела	Всего часов	Теор. часов	Практ. часов	Форма контроля
1.	Загадочная астрономия	10	4	6	<i>Входная диагностика.</i> Мониторинг по результатам освоения раздела
2.	Удивительная ботаника	18	7	11	Текущий контроль: Педагогическое наблюдение. Контроль выполнения практических заданий.
3.	Волшебная химия	27	9	18	<i>Промежуточная аттестация:</i> Педагогическое наблюдение. Контроль выполнения практических заданий.
4.	Физика без формул	17	8	9	<i>Итоговая аттестация:</i> педагогическое наблюдение. Контроль выполнения практических заданий. Анкетирование

					родителей
	Итого:	72	30	42	

Содержание учебного плана

Раздел 1. «Загадочная астрономия» (10ч., 4т./6п.).

Тема 1. «Вселенная и космос»

Теория. Понятие вселенной. Понятие космоса. Древние учения о космосе. Теория большого взрыва. Есть такая наука - астрономия. Древние астрономы. Создание телескопа.

Практика. Тематическая творческая работа в технике «Граттаж» - «Космические просторы».

Тема 2. «Движение планет»

Теория. Понятие «Солнечная система». Планеты Солнечной системы. Движение планет вокруг Солнца. Уникальная планета Земля. Смена времен года на планете Земля.

Практика. Аппликация «Планеты Солнечной системы».

Опыт «Движение планет».

Тема 3. «Звезды и созвездия»

Теория. Ближайшая к Земле звезда. Созвездия Большой Медведицы, Малой Медведицы, Кассиопеи, Ориона. Легенда о дочери Кассиопеи.

Практика. Работа с картой звездного неба. Коллективная работа «Звездные созвездия».

Тема 4. «Солнце и Луна»

Теория. Луна-спутник Земли. Что видно на Луне? Можно ли жить на Земле? Как образовались кратеры на Луне?

Практика. Опыт «Лунные кратеры», сила лунной гравитации

Тема 5. «Наука астрономия»

Практика. Викторина «Солнечная система».

Форма контроля: Входная диагностика. Мониторинг по результатам освоения раздела.

Раздел 2. «Удивительная ботаника». (18ч., 7т./11 п.)

Тема 1. Начало жизни растения.

Теория. Волшебное зернышко. Как семена определяют где верх, а где низ.

Практика. Опыт «Где прячутся семена?». Проращивание семян гороха. Ведение дневника наблюдений.

Тема 2. Как устроен цветок.

Теория. Строение цветка.

Практика. Изготовление мини-книжки «Строение цветка»

Тема 3. Вода и свет – лучшие друзья растения.

Теория. Как вода проникает в цветок. Зачем растению свет.

Практика. Опыт, показывающий перемещение подкрашенной воды по срезанному цветку, образование крахмала в листьях растений. Ведение дневника наблюдений.

Тема 4. Листочки.

Теория. Иголки это листья или нет. Хвойные и лиственные деревья. Разные края листовой пластины. Жилкование листьев. Почему листья желтеют.

Практика. Опыты с листьями (испарение воды листьями). Ведение дневника наблюдения.

Тема 5. Корни – якоря растений.

Теория. Зачем корни растениям. Виды корневой системы.

Практика. Опыт, показывающий наличие корневого давления; опыт, показывающий необходимость воздуха для корней.

Тема 6. Подземные плоды

Теория. Что растение прячет в корнеплодах. Как растения запасаются питательными веществами.

Практика. Опыт. Проращивание моркови, воздействие солнечных лучей на картофельный клубень, опыт с йодом. Ведение дневника наблюдений

Тема 7. Размножение и уход за комнатными растениями.

Теория. Комнатное цветоводство.

Практика. Экскурсия в оранжерею ГОУ ДО ТО ЦДОД», пересадка комнатных растений. Игра «Нужные и ненужные части растений».

Форма контроля: Текущий контроль: педагогическое наблюдение, контроль выполнения практических работ.

Раздел 3. «Волшебная химия» (27ч., 9т./18 п)

Тема 1. Химики- волшебники или ученые?

Теория. Что такое вещество. Что изучает химия. Краткая история химии. Зачем нужна химия.

Правила поведения и безопасной работы: что можно и чего нельзя. Знакомство с лабораторной посудой и оборудованием.

Практика. Выполнение задания «Что не так?» по правилам безопасной работы. Игра на знание простейшего лабораторного оборудования.

Тема 2. Удивительные свойства обычной воды.

Теория. Вода – универсальный растворитель. С чем вода смешивается, а с чем не смешивается. Нагревание и перемешивание как способы быстрого растворения веществ в воде. Изменение плотности воды. Растворение воды от нерастворимых веществ. Можно ли растворить масло в воде. Агрегатные состояния воды.

Практика. Растворение в воде поваренной соли, сахара и марганцовки. Опыт с плавающим яйцом. Смешивание масла и воды. Система масло/вода в присутствии спирта. Фильтрация воды. Сравнение воды и льда. Испарение воды, превращение пара в воду.

Тема 3. Как устроены вещества.

Теория. Начальные представления об атомах и молекулах. Строение молекулы воды. Представление о тепловом движении.

Практика. Создание моделей молекул. Наблюдение за растворением красителей.

Тема 4. Превращение веществ.

Теория. Превращение веществ – какие они бывают. Когда вещество можно «вернуть» , а когда нельзя.

Начальные представления о признаках химической реакции: изменение цвета, появление запаха, появление неоднородности в однородной смеси, и др.

Практика. Превращение пластилина, Превращение соли. Превращение бумаги.

Тема 5. «Цветные» опыты.

Теория. Изменение цвета как признак превращения вещества. Примеры таких превращений в окружающем мире. Изменение цвета при взаимодействии с воздухом. Изменения при горении. Условия горения (содержание кислорода в воздухе). Почему чернеют разрезанные яблоко и картофель. Как сделать чтобы они не темнели. Ржавление железа. Как предотвратить ржавление. Лимон меняет цвет чая. Кислота и щелочь. Действие кислоты и щелочи на красящие вещества растений. Понятие об индикаторах Как найти кислоты и щелочи при помощи индикаторов. Как разделить смесь красителей. Почему листья зеленые Хлорофилл и его свойства. Йод и крахмал. Обнаружение крахмала в продуктах.

Марганцовка и ее превращения. Определение степени чистоты воды при помощи KMnO_4 . Использование цифровой лаборатории «Наураша»

Практика. Наблюдение за горением. Горение свечи на воздухе и в закрытом пространстве. опыты с яблоком и картофелем. опыты с изменением окраски чая. Действие кислот и щелочей на красящие вещества растений. Разделение смеси красителей при помощи фильтровальной бумаги. Качественная реакция на крахмал. Поиск крахмала в продуктах. опыты с «марганцовкой».

Тема 6. опыты с осадками.

Теория. Что такое осадок и признаки его появления. опыты с известковой водой. Понятие об углекислом газе. Исчезновение осадка как признак превращения вещества. Другие реакции с осадками. Получение нерастворимых силикатов.

Практика. Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду. Взаимодействие медного купороса с раствором соды. опыт «Химический аквариум».

Тема 7. «Шипучие» опыты.

Теория. Выделение газа как признак превращения вещества. Сода и уксус – шипучая смесь. Какой газ выделяется при взаимодействии соды и кислоты.

Практика. Смешивание раствора соды и уксуса. Смешивание лимонного сока и соды. Смешивание соды с лимонной кислотой в отсутствие и в присутствии воды. Надувание воздушного шарика. Взаимодействие мела с уксусом. Пропускание выделяющегося газа через известковую воду.

Тема 8. Разные опыты.

Теория. Что такое кристаллы. Выращивание кристаллов своими руками. «Тайные» чернила. опыты с веществами из аптечки. Зеленка больше не зеленая. Аскорбинка против йода.

Практика. Выращивание кристалла поваренной соли. опыты с раствором йода и аскорбиновой кислоты. Определение витамина С в соках промышленного производства методом иодаметрии.

Тема 9: Подведение итогов .

Теория. Обобщение пройденного материала.

Практика. Интерактивная игра «Самый умный химик».

Форма контроля: Промежуточная аттестация: педагогическое наблюдение, контроль выполнения практических работ.

Раздел 4. «Физика без формул» (17ч. 8т./9п)

Тема 1. «Такая разная сила»

Теория. Сила человека и физическая сила. Сила трения.

Практика. Способы преодоления силы трения, колесо. (2/1/1)

Тема 2. «Масса и вес»

Теория. Устройство разных видов весов (рычажные, пружинные). Выбор мерки при измерении массы. Взвешивание предметов на весах.

Практика. Изготовление весов из вешалки для одежды.

Тема 3 «Что такое звук?»

Теория. Виды звуков: естественные и искусственные. Громкость звука.

Практика. опыты - «Что такое звук?»; «Звук это колебания волн»; «Как сделать звук громче».

Тема 4. «Сила магнита»

Теория. Магнит и его свойства. Знакомство с компасом.

Практика. опыт «Что притягивает магнит», игра «Найдем клад». Использование лаборатории «Наураша»

Тема. «Свет и тень»

Теория. Искусственные и естественные источники света, световой луч, образование тени. Теневой театр.

Практика. Опыты с фонариком, теневой театр

Тема 6. «Электричество вокруг нас»

Теория. Электричество в природе. Причины возникновения и проявления статического электричества.

Практика. Опыт: Получение «статического электричества» с использованием стеклянной палочки и меха. (2/1/1)

Тема 7. «Электрический ток»

Теория. Проводники и изоляторы. Электрические цепи.

Практика. Эксперимент с использованием конструктора по сборке электрических цепей.

Тема 8. «Температура»

Теория. Способы измерения температуры. В чем измеряется температура. Устройство разных видов термометров.

Практика. Измерение температуры, изготовление бумажной модели термометра, работа с цифровой лабораторией «Наураша».

Форма контроля. Итоговая аттестация: педагогическое наблюдение, контроль выполнения практических заданий. Анкетирование родителей.

Планируемые результаты и способы их проверки

Метапредметные результаты:

В ходе освоения данной программы обучающиеся *должны уметь:*

- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- У обучающихся будут сформированы:
- умение формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности;
- корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- видеть причинно-следственные связи.

У обучающихся *должны быть развиты:*

- мотивация и интерес к познавательной деятельности;

Обучающимся *должны быть привиты:*

- интерес к познанию окружающего мира;
- интерес к исследовательской деятельности.

Личностные результаты:

В ходе освоения данной программы обучающиеся *должны уметь:*

- выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей;
- работать индивидуально и в группе;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

У обучающихся *должны быть сформированы:*

- навыки совместной деятельности и диалогового общения;
- основы опытно-экспериментальной деятельности.

У обучающихся *должны быть развиты:*

- навыки активного познания мира
- навыки ответственного отношения к миру природы;

У обучающихся *должны быть привиты:*

- самостоятельность;
- трудолюбие.

Предметные результаты:

Должны знать:

- способы познания окружающего мира (наблюдение, эксперимент);
- названия и правила пользования простейшими приборами, используемыми в ходе практических работ;
- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- правила бережного, позитивного отношения к окружающему миру;

Должны уметь:

- работать с лабораторным оборудованием;
- работать с информацией (обобщать, анализировать, делать выводы);
- соблюдать требования техники безопасности при проведении лабораторных работ;
- вести дневники наблюдений;

У обучающихся должны быть сформированы:

- начальные навыки наблюдения за физическими и химическими процессами;
- начальные представления о научном подходе в изучении явлений и объектов природы;
- целостная картина мира;
- бережное отношение к окружающему миру;

У обучающихся должны быть развиты:

- коммуникативные навыки;
- навыки работы в команде;
- внимание, мышление и память;
- словарный запас.

Обучающимся должны быть привиты:

- самостоятельность;
- трудолюбие.

Способы проверки ожидаемых результатов могут варьироваться, исходя из уровня развития детей и их познавательных возможностей.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график (Приложение № 1)

Условия реализации программы

Учебно-воспитательный процесс обеспечивает педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование, направленность (профиль) которого соответствует направленности (профилю) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Первые шаги в науку», осваиваемой обучающимися.

Он осуществляет организацию деятельности обучающихся по усвоению знаний, формированию умений и компетенций; созданию педагогических условий для формирования и развития творческих способностей, удовлетворению потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, укреплению здоровья, организации свободного времени, профессиональной ориентации; обеспечению достижения обучающимися нормативно установленных результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы. Отвечает требованиям Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22 сентября 2021г. №652н.

Важным условием реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Первые шаги в науку» является достаточный уровень материально-технического обеспечения.

Обеспечение образовательного процесса

Расход материалов для занятий на учебный год		
№/№	Наименование	Количество
1.	Ноутбук	1 шт.
2.	Шутяева Е.А. Цифровая лаборатория для младших школьников «Наураша»	1 шт.
3.	Проектор	1 шт.
4.	Весы электронные	1 шт.
5.	Термометры	
6.	Муляж «Строение цветка»	1 шт.
7.	Гербарный материал	1 шт.
8.	Планетарий «Солнечная система»	1 шт.
9.	Модель «Земля-Луна»	1шт.
10.	Интерактивный глобус «День и ночь»	1шт
11.	Проектор звездного неба	
	Лабораторное оборудование	
12.	Воронка лабораторная	1 шт.
13.	Колба плоскодонная	12 шт.
14.	Палочка стеклянная	12 шт
15.	Пробирка стеклянная	12 шт.
16.	Стаканы лабораторные	12 шт.
17.	Штатив лабораторный	1 шт.
18.	Поднос лабораторный	1 шт.

Формы аттестации / контроля

Входная диагностика проводится в начале обучения с целью определения уровня подготовки обучающихся: мониторинг по результатам освоения раздела

Текущий контроль осуществляется в процессе каждого учебного занятия. Формы контроля определяются педагогом дополнительного образования с учетом контингента обучающихся, уровня их развития. Применяется комбинированная форма контроля: педагогическое наблюдение, контроль выполнения практических заданий, что соответствует нормативному локальному акту ГОУ ДО ТО «ЦДОД».

Формы промежуточной аттестации определяются педагогом дополнительного образования и предусматривают: педагогическое наблюдение, контроль выполнения практических работ.

Мониторинг позволяет отследить рост каждого обучающегося за учебный год.

По итогам промежуточной аттестации за учебный год, согласно диагностическим картам результатов обучения и развития обучающихся, дети переводятся на следующий год обучения.

Обучающиеся, продемонстрировавшие высокий уровень результативности обучения (согласно диагностическим картам результатов обучения и развития), награждаются грамотами ГОУ ДО ТО «ЦДОД».

Система оценки результатов обучения по программе предусматривает использование социологических методов и приемов: анкетирование родителей, обучающихся и анализ анкет, интервьюирование обучающихся.

Итоговая аттестация предполагает такие формы, как педагогическое наблюдение, контроль выполнения практических заданий, анкетирование родителей. Проводится в соответствии с локальным актом ГОУ ДО ТО «ЦДОД», с учетом Приложения к

диагностической карте результатов обучения и развития обучающихся (мониторинг) и может предусматривать: выполнение практических работ, защита исследовательских работ, мониторинг уровня обучения и личностного развития обучающихся.

Обучающиеся, продемонстрировавшие высокий уровень результативности обучения (согласно диагностическим картам результатов обучения и развития), награждаются грамотами ГОУ ДО ТО «ЦДОД».

Оценочные материалы

- творческие задания: творческая работа в технике «Граттаж»- «Космические просторы», аппликация «Планеты Солнечной системы», «Звездные созвездия», превращение пластилина, соли и бумаги,
- практические задания: изготовление мини-книжки «Строение цветка», опыты и эксперименты, изготовление весов из вешалки для одежды, изготовление модели термометра
- викторины «Солнечная система», создание моделей молекул
- интерактивные игры: «Что не так?» (по правилам безопасной работы), игра на знание простейшего лабораторного оборудования, работа с цифровой лабораторией «Наураша»
- мониторинг образовательного процесса.

Методические материалы

Система подбора тем и выбора практических работ, сроков их исполнения построена с таким расчетом, чтобы обеспечить наиболее благоприятные условия для их исполнения. Для этого подбираются задания с учетом особенностей и способностей каждого ребенка. Формируются навыки самостоятельного исполнения заданий, поощряется творческий характер работы. Создаются условия для формирования навыков контроля и самоконтроля в ходе выполнения заданий.

Структура занятия:

- 1) Организационный момент – целевая установка на работу; мотивация обучающихся к занятию.
- 2) Повторение пройденного материала;
- 3) Объяснение нового материала;
- 4) Практическая работа;
- 5) Подведение итогов (рефлексия). Создание ситуации успеха, поощрение учебного сотрудничества между обучающимися.

Внедрение таких современных педагогических технологий, как: развивающего обучения, игровых технологий, личностно - ориентированного подхода в обучении, педагогика сотрудничества, способствует оптимизации образовательного процесса, повышению качества обучения.

Отбор содержания программы основывается на современных тенденциях личностно-ориентированного образования и на следующих педагогических принципах:

Принцип доступности выражается в учете особенностей развития и здоровья обучающихся, анализа материала с точки зрения их возможностей и такой организации обучения, что воспитанники не испытывают интеллектуальных, моральных, физических перегрузок.

Принцип наглядности используется в той мере, в какой он способствует формированию знаний и умений, развитию мышления обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Принцип связи обучения с практикой реализуется в процессе обучения стимулированием учеников использовать полученные знания в решении практических задач,

анализировать и преобразовывать окружающую действительность, вырабатывая собственные взгляды.

Принцип систематичности и последовательности предполагает преподавание и усвоение знаний в определенном порядке, системе. В программе логически выстроено как содержание, так и процесс обучения.

Используемые технологии:

- дифференцированное обучение;
- технология проектного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- развивающего обучения;
- личностно-ориентированного подхода.

Программа обеспечена различными методическими видами продукции.

Учебно-методический комплекс

1. *Наглядные пособия:*

Муляж «Строение цветка»

Гербарный материал

Планетарий «Солнечная система»

Модель «Земля-Луна»

Интерактивный глобус «День и ночь»

2. *Теоретические материалы по разделам программ:*

«Загадочная астрономия»

«Удивительная ботаника»

«Волшебная химия»

«Физика без формул»

Список литературы

Для *педагога:*

1. Гогоберидзе, А.Г. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения: учебное пособие/ А. Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцева.-Санкт-Петербург: Питер, 2013.-468 с.

15. Дыбина, О.В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников учебное пособие/ О.В. Дыбина.-Москва: Синтез, 2015.-46с.

16. Дыбина, О.В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками: учебное пособие/О.В. Дыбина.-Москва: Синтез, 2012.

17. Дыбина, О.В. Занятия по ознакомлению с окружающим миром в подготовительной к школе группе детского сада: учебное пособие/О.В. Дыбина.-Москва: Мозаика синтез, 2015-55с.

18. Константиновский, М.А. Химия: Эксперименты и опыты с превращением веществ/ М.А. Константиновский.-Москва: Издательство АСТ, 2017.-102с.

19. Мартынова, Е.А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет/Е.А. Мартынова. -Москва: Учитель, 2018.-147с.

20. Прохорова, Л.Н. Организация экспериментальной деятельности дошкольников/Л.Н.Прохорова. -Москва: Аркти, 2017. -64с.

21. Рыжова, Н.А. Пособие по экологическому образованию дошкольников «Наш дом — природа»: учеб. Пособие/Н.А. Рыжова.-Москва, 2012. -71с.

22. Савенков, А.И. Маленький исследователь 5-7 лет: Развитие познавательных способностей/ А.И. Савенков. -Ярославль.:Академия развития, 2019.-208 с.

23. Савина, Л.А. Занимательная химия/Л.А. Савина.Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2016.-154 с.

24. 15.Тугушева, Г.П Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего возраста/Г.П. Тугушева, А.Е. Чистякова. -Москва:- Детство-Пресс, 2018. -87 с.

Для обучающихся (родителей)

1. Лаврова, С.А Занимательная ботаника для малышей/ С.А. Лаврова Москва.- РОСМЭН, 2018.-121с.

2. Пермяк, Е.А. Сказки о технике/ Е.А. Пермяк.-Москва.:Издательство АСТ, 2022.-125 с.

3. Стрельникова, Л.Н. Из чего все сделано. Рассказы о веществе/Л.Г. Стрельникова, Издательство Яуза-пресс, 2011.-98 с.

Электронные образовательные ресурсы

1. Клуб почемучек // tavika.ru: портал. - [Б.м.], 2023. - URL:https://tavika.ru/klub_rochemuchek (дата обращения: 21.05.2023)

2. Нескучная лаборатория. Опыты для детей // vk.com: социальная сеть. -[Б.м.], 2023 -URL: <https://vk.com/funnylaboratory> (дата обращения (21.04.2024)