

Управление образования, молодёжной политики и спорта администрации
Амурского муниципального района
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
детский эколого-биологический центр «Натуралист»

Принята на заседании
педагогического совета
от 09 сентября 2022 г.
Протокол № 1



Утверждено
приказом директора
от 09 сентября 2022 г.
№ 181-Д

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа естественно-научной направленности

«Научные каникулы на отлично»

Возраст учащихся: 7-17 лет
Срок реализации: 1 год года

Автор-составитель: Шкуркина
Анна Андреевна
педагог дополнительного образования

Амурск
2022

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик ДООП»

Пояснительная записка.

Программа «Научные каникулы на отлично» является программой для каникулярного и летнего периода, которая в занимательной форме, через различные виды деятельности и событийные пространства вовлекает детей в активные самостоятельные действия и творческие проекты, ориентированные на занятия научной деятельностью. Программа реализуется на базе учреждения дополнительного образования.

Нормативно- правовое обеспечение программы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Далее Федеральный закон № 273-ФЗ).
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года.
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Методические рекомендации МОиН РФ по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Письмо Министерство образования и науки России от 18.11.2015 г. (№09-3242).

Направленность: естественнонаучная, направление: экология, биология, досуговая деятельность

Актуальность: Содержание программы соответствует основным приоритетным направлениям государственной политики в области естественнонаучного дополнительного образования детей, интересам и потребностям учащихся:

- увеличение охвата детей, занимающихся в объединениях естественнонаучной направленности;
- формирование основ гражданской идентичности посредством вовлечения учащихся в полезную природоохранную деятельность, экологические занятия, мастер-классы, экологические проекты.
- компенсация пробелов в естественно-научных областях, расширение кругозоров и углубление знаний по выбранному направлению
- Создание возможности для учащихся конструктивного творческого самовыражения как способа обогатить и разнообразить свой досуг

- Создание условий для позитивной и продуктивной социальной активности учащихся.

Отличительные особенности : Структура программы- модульная.

Программа направлена на формирование научного мировоззрения и познавательных способностей обучающихся, инструментальных навыков и умений логического и творческого мышления на основе личного практического опыта. Развитие познавательных способностей, обучающихся реализуется через постановку лабораторных экспериментов и опытов, научно-исследовательских шоу, участие в мастер- классах, викторинах и тематических квестах. Организация занятий построена так, чтобы наиболее полно и ярко раскрыть естественную потребность в свободе и независимости ребенка, предоставить детям возможность роста и самосовершенствования. Освоение содержания программы учащимися способствует развитию личности и решает актуальные задачи современного образования и общества.

Педагогическая целесообразность программы: Программа «Научные каникулы на отлично» обусловлена ее методологической значимостью. Навыки мышления, знания и умения в организации исследовательской деятельности востребованы как в школе, так и в будущем, станут основой для организации деятельности в последующих учебных заведениях. При реализации программы предполагается постепенное расширение и углубление знаний, развитие умений и навыков обучающихся с учетом возрастных и психологических особенностей детей.

Уровень освоения содержания программы: стартовый уровень (для стартового уровня данной программы характерна первоочередная направленность на развитие интереса и мотивации детей к изучению естественных наук, на приобретение базовых знаний и умений, необходимых для работы с природными объектами, на формирование любви к природе).

Вариативность программы:

1) Модульность программы позволяет учащимся выбрать тот или иной модуль согласно индивидуальным запросам, интересам.

2) Для учащихся, прошедших обучение по программе и проявляющих повышенный интерес к наукам естественного цикла, разрабатывается индивидуальный учебный план через организацию различных форм индивидуального и коллективного участия. Его содержание изменяется и дополняется ежегодно в зависимости от возрастных, индивидуальных особенностей и творческих потребностей учащихся. Ведущим показателем образовательного результата выступает динамика продвижения учащегося в личностном развитии, овладении программными дисциплинами, в творческом самовыражении, которые прослеживаются в различных показателях, фиксируемых педагогом в индивидуальной карточке учащегося.

(Приложение 4)

Адресат программы: Программа разработана для учащихся 7-17 лет.

Количество учащихся в группе – 15-16 человек

Объем программы

1 год обучения 36 ч.

Сроки освоения программы определяется содержанием программы — количество недель – 36, месяцев -9, лет – 1 год;

Режим занятий — периодичность занятий – 1 раз в неделю, продолжительность занятий – 45 минут.

Формы обучения: очная

Формы организации занятий: групповые, индивидуальные, парные

Формы организации деятельности учащихся :

Викторины, турниры, мозговые атаки, брейн-ринги, мастер-классы, конкурсы, познавательные игры, исследовательская деятельность, конференции, экскурсии, самостоятельные работы, акции, праздники, шоу.

Цель и задачи

Цель: Создание условий для формирования у учащихся познавательного интереса к изучению окружающего мира, углубление и расширение знаний по предметам естественнонаучного направления, выявление и развитие их творческих способностей через научно-познавательную и научно-развлекательную деятельность.

Задачи:

Предметные:

- 1) Познакомить учащихся с основами проектной, научно-исследовательской деятельностью;
- 2) расширить у учащихся представление о новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.

Метапредметные:

- 1) научить учащихся основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий.
- 2) Развить навыки самостоятельной работы с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.
- 3) способствовать развитию у учащихся умения организовывать сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Личностные:

1) создать условия для формирования у обучающихся ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;

2) Содействовать формированию у учащихся нравственных принципов взаимоотношений с природой, использование ее ресурсов, бережного отношения к окружающей среде;

Психолого-педагогическое
Содержание программы
 Учебный план 1-ого года обучения

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теори я	Практ ика	
1	Ведение в программу	2	1	1	
2	<i>Модуль 1. «Как это работает?»</i>	10	1	9	
3	Тема: Научный мастер- класс «Лаборатория мыльных пузырей»	2	0	2	-
4	Тема 1.2 Научный мастер- класс «Волшебное молоко»	2	0	2	Проверочная работа
5	Тема 1.3 Творческий клуб «Арт- кухня»	2	0	2	Исследовате льские работы с применение микроскопа
6.	Тема 1.4 Научный мастер- класс «Наука с нуля»	2	0	2	
7	Тема 1.5 Суперспособности животных + экскурсия в живой уголок»	2	1	1	
8	<i>Модуль2 «Секреты переработки»</i>	4	1	3	
9	Тема 2.1 Занятие в чемоданчике «Секреты переработки»	2	1	1	Коллаж
10	Тема 2.2 Мастер- класс «Вторая жизнь вещей»	2	0	2	Исследовате льские работы с водой

11	Модуль 3 «Осенние каникулы: «Научный детектив»	4	1	3	
12	Тема 3.1 Интеллектуально-развлекательная квест-игра «Научный детектив с Пикачу»	2	0	2	-
13	Тема 3.2 Образовательная экскурсия по музею природы Приамурья, залу геологии и живому уголку «Назад в будущее»	2	1	1	Проект «Мой пушистый друг»
14	Модуль 4 «Весенние каникулы: повелители стихий»	4	1	3	
15	Тема 4.1 Образовательная экскурсия по музею природы Приамурья, залу геологии и живому уголку «Назад в будущее»	2	1	1	Проект «Мой пушистый друг»
16	Тема 4.2 Научно-развлекательная квест-игра «Повелители стихий»	2	0	2	
17	Модуль 5 «Летние каникулы: школа волшебства на лужайке»	10	3	7	
18	5.1 Научно-развлекательная квест-игра «Школа волшебства на лужайке»	2	0	2	
19	5.2 Образовательная экскурсия по музею природы Приамурья, залу геологии и живому уголку «По следам магических существ»	2	1	1	
20	5.3. Образовательная экскурсия по экологической тропе+исследования «Сквозь листву»	2	1	1	
21	5.4 Мини- экспедиция «Робинзон Крузо: как выжить в лесу»	4	1	3	

22	Заключение	2	1	1	
	Итого	36	9	27	

Содержание учебно-тематического плана

Ведение. Научная лаборатория «Повелители стихий»- 2 часа. (Инструктаж по охране труда и техники безопасности) Введение в образовательную программу. Знакомство с участниками детского объединения. Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе в лаборатории. План работы объединения. Мотивация на дальнейшее обучение.					
Модуль 1. «Как это работает?»					
Тема: Научный мастер- класс «Лаборатория мыльных пузырей» Теория: изучение истории мыльных пузырей, применения их в науке; Практика: нахождение опытным путем рецепта раствора для мыльных пузырей с помощью занимательных опытов. Знакомство с новым изобразительным способом – рисование мыльными пузырьками. Пронаблюдать удивительные свойства мыльных пузырей на опытах.					
Тема 1.2 Научный мастер- класс «Волшебное молоко» Теория: От чего зависят свойства молока. Что такое молочный сахар. Прямая и обратная эмульсия. Молоко - прямая эмульсия. Секрет изготовления сливочного масла и сливок. Практика: Эксперимент «цветное молоко»					
Тема 1.3 Творческий клуб «Арт- кухня» Теория: Соль как химическое вещество. Значение соли для организма человека (регуляция водного обмена). Антисептическое, консервирующее действие соли, применение в кулинарии. Происхождение соли, добыча соли. химический состав мёда Практика: Свойства соли, свойства сахара, меда, определение наличие примесей в мёде, процесс добычи сахара, виды сахара, изучение сахара под микроскопом.					
Тема 1.4 Научный мастер- класс «Наука с нуля» Теория Знакомство с основными методами науки: наблюдение, эксперимент, опыт. Алгоритм выдвижения гипотез. Увеличительные приборы. Микроскоп, бинокляр. Устройство микроскопа, бинокляра, правила работы с ним Практика игра «Научное кафе», овладение					

методикой работы с микроскопом, биноклем рассмотреть образцы мха, песка, пера, клеток растения, ткани.

Тема 1.5 Суперспособности животных + экскурсия в живой уголок

Теория: Выявление супер- способностей животных, об их сверхразвитой чувствительности, о формах жизни, способных выдержать самые суровые условия, о необычных проявлениях взаимодействия человека и животных, чудеса маскировки

Практика: Квест- игра по живому уголку «Чудо- звери»

Модуль2 «Секреты переработки»

Тема 2.1 Занятие в чемоданчике «Секреты переработки»

Теория: зачем нужно сдавать отходы на переработку и как это правильно делать

Все о технологиях переработки отходов, об их типах и видах, о свалках, мусоросжигательных заводах, образцы переработанного пластика, готовые изделия из него, ценность раздельного сбора и переработки отходов для планеты.

Практика: викторина, практическая работа «Разделяй с нами»

Тема 2.2 Мастер- класс «Вторая жизнь вещей»

Практика: изготовление новых вещей из ненужного материала, изготовление бумаги,

Модуль 3 «Осенние каникулы: «Научный детектив»

Тема 3.1 Интеллектуально- развлекательная квест- игра «Научный детектив с Пикачу»

Практика участие в образовательном квесте - специальным образом организованном виде исследовательской деятельности в области экологии, зоологии, для выполнения которой обучающиеся осуществляют поисковую деятельность на территории центра.

Тема 3.2 Образовательная экскурсия по музею природы Приамурья, залу геологии и живому уголку «Назад в будущее»

Практика Экскурсия проводится с целью знакомства с особенностями флоры и фауны Приамурья, полезными ископаемыми Хабаровского края и России, жизнедеятельностью домашних и диких животных (живой уголок).

Модуль 4 «Весенние каникулы: повелители стихий»

Тема 4.1 Образовательная экскурсия по музею природы Приамурья, залу геологии и живому уголку «Назад в будущее»

Теория: Виды полезных горючих ископаемых, их образование свойства, описание, использование горючих ископаемых в деятельности человека.

Практика: Экскурсия в зал геологии центра.

Тема 4.2 Научно-развлекательная квест-игра «Повелители стихий»

участие в образовательном квесте - специальным образом организованном виде исследовательской деятельности в области экологии, биологии, для выполнения которой обучающиеся осуществляют поисковую деятельность на территории центра.

Модуль 5 «Летние каникулы: школа волшебства на лужайке»

5.1 Научно-развлекательная квест-игра «Школа волшебства на лужайке»

участие в образовательном квесте - специальным образом организованном виде исследовательской деятельности в области экологии, ботанике, энтомологии, для выполнения которой обучающиеся осуществляют поисковую деятельность на территории центра и прилегающей территории к центру.

5.2 Образовательная экскурсия по музею природы Приамурья, залу геологии и живому уголку «По следам магических существ»

Практика: Экскурсия проводится с целью знакомства с особенностями флоры и фауны Приамурья, полезными ископаемыми Хабаровского края и России, жизнедеятельностью домашних и диких животных (живой уголок).

5.3. Образовательная экскурсия по экологической тропе+ исследования «Сквозь листву» Экскурсия проводится с целью знакомства с особенностями флоры и фауны Приамурья на экологической тропе.

5.4 Мини- экспедиция «Робинзон Крузо: как выжить в лесу»

Практика : проведение экскурсии по экологической тропе, проведение мини-экспедиции: ориентирование на местности, изучение съедобных грибов и растений, правила разведения костра, как собраться в поход, как поставить палатку

Заключение: подведение итогов, награждение

Календарно- учебный график

Начало учебного года 01.09.2022

Окончание учебного года 30.05.2023 г.

Начало учебных занятий 15.09.2022 г.

	1 полугод.	итог	Зимние праздники	2 полугод.	итого	аттестация	Летние каникулы	Всего в год
1 год обуч ен.	01.09.- 31.12.22	17нед	01.01.23- 09.01.23	09.01- 30.05.23	19 нед	15.05- 30.05. 23	01.06- 31.08.23	36нед

Планируемые результаты

Предметные:

- 1) учащиеся будут владеть основами проектной, научно-исследовательской деятельностью;
- 2) у учащихся расширится представление о новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.

Метапредметные:

- 1) учащиеся будут владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий.
- 2) У учащихся будут развиты навыки самостоятельной работы с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.
- 3) учащиеся смогут свободно, грамотно, уважительно общаться с членами команды, одноклассниками, жителями города и района, при работе в команде поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам.

Личностные:

- 1) У учащихся будут сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;
- 2) У учащихся будут сформированы нравственные принципы взаимоотношений с природой, использования ее ресурсов, бережного отношения к окружающей среде;

Критерии и технологии отслеживания результатов

Критерий	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Технологии и отслежива ния
Учащиеся будут владеть основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Учащийся владеет основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Учащийся частично владеет основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Учащийся не в полной мере владеет основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Тестовые материалы, проектные и исследовательские работы

		СТЬЮ	БЮ	
У учащихся расширится представление о новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	Учащийся будет в полной мере иметь представление о новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	Учащийся будет иметь представление об основных новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	Учащийся не в полной мере будет иметь представление об основных новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	Тестирования, практические задания
Учащиеся будут владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий	Учащийся будет владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий	Учащийся в достаточной степени будет владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий	Учащийся в недостаточной степени владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий	Анализ выступлений учащихся, защиты своей исследовательской или проектной работы
У учащихся будут развиты навыки самостоятельной работы с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Учащийся сможет самостоятельно работать с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Учащийся будет нуждаться в небольшой помощи при работе с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Учащийся будет нуждаться в помощи при работе с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Наблюдение, анализ работы учащихся с различными источниками информации.
учащиеся смогут свободно, грамотно,	Учащийся сможет свободно,	Учащийся сможет в достаточной	Учащийся будет испытывать	Наблюдение, анализ работы в

уважительно общаться с членами команды, одноклассникам, жителями города и района, при работе в команде поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам	грамотно, уважительно общаться с другими людьми при работе в команде, поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам	в мере грамотно, уважительно общаться с другими людьми при работе в команде, поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам	затруднения при общении с другими людьми в процессе проведения или подготовки мероприятия, нуждается в напоминании корректного взаимодействия с другими членами команды.	команде, положительные отзывы о работе учащегося.
У учащихся будут сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;	У учащихся будет в полной мере сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;	У учащихся будет в достаточной мере будут сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе.	У учащихся будут частично сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-	Наблюдение, анализ работ учащихся
У учащихся будут сформированы нравственные принципы взаимоотношений с природой, использования ее ресурсов, бережного отношения к окружающей среде;	Учащийся будет бережно относиться к окружающему миру, способствовать сбережению природных ресурсов, соблюдать правила	Учащийся будет в достаточной мере бережно относиться к окружающему миру, способствовать сбережению	Учащийся будет нуждаться в напоминании и бережного отношения к окружающему миру, сбережению природных ресурсов, соблюдения правила	Наблюдение, анализ поведения

	поведения на природе	природных ресурсов, соблюдать правила поведения на природе	поведения на природе	
--	----------------------	--	----------------------	--

Раздел № 2 Комплекс организационно-педагогических условий.

Образовательные и учебные форматы

Викторины, турниры, мозговые атаки, брейн-ринги, мастер-классы, конкурсы, познавательные игры, исследовательская деятельность, диспуты, конференции, экскурсии, самостоятельные работы, агитбригады, акции, экологические марши и субботники, праздники, шоу.

Материально-техническое обеспечение программы:

1. Помещения, необходимые для реализации программы

Помещение	Применение	Материальная база
1	2	3
Кабинет	• Проведение теоретических занятий	Материальная база центра.
Дворовая территория центра	• Исследовательская деятельность; • Игровые квесты; • Проведение подвижных игр на воздухе, спортивных мероприятий	Материальная база центра
Актный зал	• Массовые мероприятия и концерты, работа детской творческой мастерской	Материальная база центра
Уголок живой природы	• Тематические экскурсии; • Практические занятия; • Исследовательская деятельность	Материальная база центра
Музей природы Приамурья	• Проведение тематических экскурсий • Проведение и организация музейных квестов, игр.	Материальная база центра
Зал для проведения конференций	• Проведение интерактивных игр • Просмотр образовательных фильмов и мультфильмов • защита исследовательских работ	Материальная база центра
Лаборатория	• Проведение естественно-научных мастер-классов, опытов,	Материальная база центра

	экспериментов с веществами	
Лаборатория растениеводства «PLANTАриум»	• Проведение исследовательских работ, опытов и экспериментов с растениями	Материальная база центра

2. Оборудование:

- Техническое оборудование для проведения занятий: компьютер, проектор, экран, 8 ноутбуков.
- Мебель: столы ученические- 8 шт., стулья- 16 шт., шкафы, стол для демонстрации и проведения опытов.
- Канцелярские принадлежности: блокноты, ручки- 16 шт., белая бумага- 2 пачки, цветная бумага- 2 пачки, мел 3 пачки, ватман- 8 листов, цветные фломастеры- 2 упаковки, маркеры, цветные карандаши- 2 упаковки, ластик, ножницы 16 шт., клей канцелярский 8 шт., клей ПВА тюбик 0,5 л., краски акварельные-6 шт., кисточки-16 шт., стаканчики-непроливайки-8 шт.

- Лабораторное оборудование:

Оборудование для увеличения объектов: микроскопы, бинокляры, электронный микроскоп (в комплектации с ноутбуком), стекло предметное, стекло покровное, пинцет, игла препаровальная, набор готовых микропрепаратов, лупа ручная.

Посуда: пробирки, стаканы, колбы плоскодонные, колбы конические, воронки, чашки Петри, фарфоровые чашки, фарфоровые ступки с пестиком, мерные колбы, пипетки, мерные цилиндры и мензурки, мерные ложечки

Иное лабораторное оборудование: песочные часы, весы электронные, компас, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов, клеёнчатые фартуки/халаты, деревянные шпатели, пластиковые поддоны, журнал исследований или тетрадь (*альбом*) для фиксации детьми результатов опытов, рабочие листы

- Оборудование для проведения массовых мероприятий и акций:

Компьютер в комплектации, микрофоны, акустическая система (микшерный пульт, сандбуфер, усилители, шнуры), мультимедиа проектор, экран, игровое оборудование (мячи, кегли, скакалки, обручи пр.), подборка музыки (для проведения игр, танцев), театральные костюмы и другое оборудование.

3. Материалы:

- Природные материалы: камешки разного цвета и формы, образцы полезных ископаемых, крупный и мелкий песок, птичьи перышки, ракушки, шишки, скорлупа орехов, кусочки коры деревьев, листья, веточки, мох, семена фруктов и овощей, шерсть (*кошачья, собачья, овечья*), магниты, овощи, фрукты.

- Вещества: пищевые красители, акварельные краски, другие безопасные красители, жидкое мыло, пена для бритья, ПВА клей, стиральный порошок, шампунь, лимонная кислота, сода, соль, сахар, йод, кукурузный крахмал, тетраборат натрия, перекись водорода, этиловый спирт, газированная вода, гидрогель, растительное масло, молоко, средство для мытья посуды.

Методическое обеспечение

Особенности организации образовательного процесса – очная форма обучения

Методы обучения

Методика работы по программе строится в направлении личностно-ориентированного взаимодействия с ребенком, делается акцент на самостоятельное экспериментирование и поисковую активность самих детей, побуждая их к творческому отношению при выполнении заданий.

Формы организации образовательного процесса:

- ✓ Индивидуальная
- ✓ Групповая
- ✓ Индивидуально-групповая

Педагогические технологии

1) Коллективно-групповая. Участие в мероприятиях, соревнованиях, где дети учатся сплочённой работе в коллективе, планируют свою деятельность, за счёт этого создаётся психологический комфорт в коллективе.

2) ИКТ (Информационно-коммуникативные технологии) способствуют повышению эффективности и качества процесса обучения, активности познавательной деятельности в области естественных наук. ИКТ используется для обеспечения наглядности во время проведения занятий (презентации, видеоролики, образовательные видеофильмы);

- для обработки информации (фото и видео-изображений, обработки анкет);
- как средство хранения информации (базы данных объединения, методические разработки фото- и видеоархивы)

- средство развития творческих способностей детей (составление интерактивных игр, презентаций)

3) Личностно-ориентированная технология. Ориентирование на свойства личности ребенка, формирование и развитие в соответствии с природными способностями. Уделяли огромное внимание созданию ситуации успеха, созданию условий для самореализации личности каждого ребенка.

4) проектно- исследовательские технологии. Данная технология стимулирует интерес детей к обучению через организацию их самостоятельной деятельности, постановки перед ними целей и проблем, решение которых ведёт к появлению новых знаний и умений. В работе объединения метод проектов используется для развития творчества, познавательной активности, самостоятельности, построения индивидуальных образовательных маршрутов учащихся.

Методические материалы, оценочные/контрольно-измерительные материалы

- Диагностические материалы «Мотивация учащихся к исследовательской деятельности» (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)
- Анкета «Я-исследователь» (ПРИЛОЖЕНИЕ 2)
- План-карта исследования (ПРИЛОЖЕНИЕ 3)
- Схема составления индивидуального образовательного маршрута для учащихся (ПРИЛОЖЕНИЕ 4)
- Сценарий научно-развлекательной квест-игры «Научный детектив с Пикачу» (ПРИЛОЖЕНИЕ 5)

Формы промежуточного контроля

По итогам полугодия: тестирование, самостоятельное выполнение практической работы/эксперимента

По итогам года: оформление результатов исследований, защита на уровне учреждения исследовательской работы/ проведение видео-эксперимента

Формы представления результатов:

- Обсуждение педагогом и обучающимся результатов выполнения тестовых заданий и их оценка.
- Представление учащимися выполненных исследовательских работ/экспериментов на научно-практической конференции объединения/учреждения, размещение на сайте учреждения, в социальных сетях фотоотчета/видео о проведении эксперимента, выполнении практической работы.

Методическая литература:

Наглядные материалы:

1. Цифровые образовательные ресурсы:

- «Внешкольник» (<https://dop-obrazovanie.com/>)

- «Страна Мастеров» (<https://stranamasterov.ru/>)

- Информационный портал системы дополнительного образования детей (<http://dopedu.ru/>)

Интеллектуально-творческий потенциал России(<https://new.future4you.ru>)

- Единая коллекция ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>)

- Федеральный центр Информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/methods>)

Основная литература:

- *для педагога:*

1. Данилов О.Е. Применение конструирования и программирования робототехнических устройств в обучении как инновационная образовательная технология. Молодой ученый. Пособие для учителя. [Текст]/ О.Е. Данилов, - М.: Лаборатория знаний, 2016. - 336с.
2. Дрозина В.В. Механизм творчества решения нестандартных задач: учебное пособие [Текст] / В.В. Дрозина. - 4-е изд. - М.: Лаборатория знаний, 2020. - 258 с.
3. Илюшин Л.С. УМК «Перспектива» – образовательная технология нового поколения [Текст] / Л.С. Илюшин. - М.: Просвещение, 2017. – 217с.
4. Рябов М.А. 1000 заданий с ответами и решениями по химии. [Текст]/ М.А. Рябов. – М.: Издательство «Экзамен», 2018. – 367 с.

- для учащихся:

1. Иванов А.Б. Химические элементы. [Текст]/ А.Б. Иванов. – М.: АСТ. 2018. - 208 с.
2. Качур Е.А. Увлекательная астрономия. [Текст]/Е.А. Качур. М.: АСТ. 2017- 80 с.
3. Леонович А.А. Физический калейдоскоп. [Текст]/ А.А Леонович. М.: Аванта. 2019. - 288 с.
4. Перельман Я.И. Занимательная физика и механика. [Текст]/ Я.И. Перельман, Ю.А. Станишевский. – М.: АСТ. 2019. - 240 с.
5. Перельман Я.И. Математика в занимательных рассказах. [Текст]/ Я.И. Перельман. – М.: АСТ. 2019. - 192 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Кругликова, Г. Г. Теория и методика организации летнего отдыха детей и подростков: Учебное пособие [Текст]/ Г.Г. Кругликова, Г.Р. Линкер. – М.: АСТ. 2011. – 124 с.

Приложение 1

Диагностические материалы

«Мотивация учащихся к исследовательской деятельности» (Составлено по методике М.В.Матюхиной «Мотивация учения младших школьников»)

1. Слушать, когда педагог рассказывает интересные примеры из жизни животных, растений и др.
2. Выявлять интересные факты о природе в ходе эксперимента.
3. Делать наблюдения за животными, растениями, природными явлениями.
4. Узнавать с помощью микроскопа строение разных предметов, живых организмов.
5. Самому (самой) делать различные опыты и эксперименты.
6. Решать головоломки и загадки о живой и неживой природе.
7. Узнавать, почему предмет (или живой организм) называется определенным словом.
8. Самому (самой) составлять загадки, игры о природе.
9. Узнавать правила пользования микроскопом, оборудованием для исследования.
- 10.Слушать, когда педагог рассказывает что-то необычное о жизни на планете Земля.
- 11.Узнавать о том, как делать разные опыты.
- 12.Записывать свои наблюдения после проведения опыта.

Детям было предложено выбрать четыре варианта из списка предложенных вопросов, отметить те действия, которые они больше всего любят.

Перечень вопросов составлен таким образом, что каждый вопрос связан с уровнем возникновения интереса и его содержанием. Так вопросы по 1, 4, 7, 9, 10, 11 – связаны с содержательной стороной, 2, 3, 5, 6, 8, 12 – связаны с процессуальной стороной. В каждой из этих двух групп выделяют подгруппы равных уровней:

- Выбор учащимся 1 и 10 пунктов – свидетельствует тому, что его привлекает занимательность на занятии;
- 9 и 11 – факты;
- 4 и 7 – суть явлений;
- 3 и 6 – сам процесс действий;
- 2 и 12 – поисково-исполнительская деятельность;
- 5 и 8 – творческая деятельность.

Приложение 2

Анкета «Я-исследователь»

Меня зовут _____

Моя фамилия _____

Мне _____ лет

Я о себе:

Я

Уже знаю _____

Уже умею _____

Хочу научиться _____

Боюсь, что _____

Желаю себе _____

Магический квадрат

Мой жизненный девиз:	Моё хобби:	Моя мечта
----------------------	------------	-----------

<i>Мои любимые школьные предметы</i>	<i>Вместе с друзьями мы любим</i>	<i>В семье мы очень любим</i>
<i>Мой любимый фильм (мультфильм)</i>	<i>Я хочу...</i>	<i>Моя профессия в будущем</i>

Я думаю, что настоящий исследователь/ученый всегда

Я хотел бы обладать такими качествами исследователя/ученого , как

<i>Литература</i>	<i>Химия</i>	<i>Растительный мир</i>	<i>Животный мир</i>	<i>Экология</i>
-------------------	--------------	-----------------------------	---------------------	-----------------

<i>Математика</i>	<i>Экономика</i>	<i>Информатика</i>	<i>История</i>	<i>Спорт, физическая культура</i>
<i>Русский язык</i>	<i>Иностранные языки</i>	<i>География</i>	<i>Люди</i>	<i>Космос</i>

ИССЛЕДОВАНИЕ – это:

И – _____

С – _____

С – _____

Л – _____

Е – _____

Д – _____

О – _____

В – _____

А – _____

Н – _____

И – _____

Е – _____

Это я умею делать хорошо:

1. Ставить цель, определять, что требуется делать
2. Решать, какими путями её лучше ставить
3. Составлять план действий
4. Советоваться с опытными людьми
5. Устанавливать порядок работы
6. Объяснять, что требуется делать
7. Работать в команде
8. Задавать вопросы
9. Собирать информацию
10. Работать с компьютером
11. Подводить итоги по окончании работы

Приложение 3

План-карта исследования.

Автор_____

Тема:_____

Проблема исследования:_____

Гипотеза: _____

Актуальность исследования:

Цель исследования: _____

Задачи исследования: _____

Пути исследования(методы):

(нужное подчеркнуть или предложить свои методы):

- наблюдение
- анкетирование
- беседа
- тестирование
- эксперимент
- анализ литературы
- _____

Шаги исследователя

(ход исследования)



Приложение 4

Схема составления индивидуального образовательного маршрута для учащихся

Актуальность:

Цель:

Задачи:

Количество занятий в неделю:

Учебный план:

№ п/п	Дата, время	Тема занятия, количество часов	Используемые технологии, формы и методы	Возможность работы с другими специалистами

Реализация индивидуального маршрута:

№ п/п	Дата, время	Тема занятия	Содержание занятия (краткое)	Результат занятия
-------	-------------	--------------	------------------------------	-------------------

			Цель (на что направлено):	(что удалось, а что необходимо доработать)

№ п/п	Дата, время	Название конкурса, мероприятия, акции	Степень участия	Результат участия
			Описание разработанных , представленных продуктов, описание действий в ходе участия в мероприятиях	Наличие грамот, сертификатов, продуктов деятельности

Сценарий квест- игры «Научный детектив с Пикачу»

СЛАЙД 1

(1) СЛАЙД 2 Осень выходит под музыку: Здравствуйте ребята, здравствуйте, уважаемые взрослые ! Какая прекрасная погода сегодня мой любимый месяц ноябрь, и у ребят, я думаю тоже любимый месяц ноябрь ведь каникулы же. Как вы поняли, я осень, и одариваю всех своими дарами. Я и для вас приготовила подарки, вот они здесь, что же это такое куда все исчезло. Что же делать? Что же я буду ребятам дарить, как же я свою сестрицу Зимушку встречать буду без осенних даров?

Садиться и плачет

(2) ВЫХОДИТ ПИКАЧУ С ЛУПОЙ ПОД МУЗЫКУ:

Так так так, ничего себе листьев намело, не видно ни тропинки, не улик каких-нибудь, пол дня хожу, следов найти не могу. Ну как так то , я же пикачу, я же детектив, я же электрическая, а не какая-то **(3) компьютерная мышь!** **МУЗЫКА РОЗОВОЙ пантеры** Я кого-то вижу, так –так- так (подходит к детям, рассматривает ребят первого ряда под лупой). - юбочки, кофточки, косички -это кажется девчонки! Брюки, короткая стрижка, много смелости в глазах- а это мальчишки, Привет дорогие друзья!!!!

ДЕТИ: Привет

СЛАЙД 3 ПИКАЧУ (Снова смотрит в лупу) О, следы какие- то! Я почти напал на след! Я раскрою преступление века! (Натывается на Осень).

Ого, вот это подозреваемый! А почему она плачет? Простите, если вы будете так плакать, то мы все здесь потонем!!!

(4) Осень (вскакивает): Так как же мне не плакать! У меня похитили самое дорогое, что у меня было мои - осенние дары, я вовсе не подозреваемая, я пострадавшая от того, кто совершил такое хитрое преступление!

(5)А ты собственно, кто такой, уши длинные, вроде кролик, но кролики не бывают желтыми, желтый- значит колобок, или нет, ты же не катишься , аааа, щеки красные значит матрешка.

Пикачу: какая еще матрешка! Разрешите представиться. Я- Пикачу- лучший агент, я узнаю любую информацию, всегда докопаюсь до истины.

Осень: Вот такой агент нам и нужен! Помоги, Пикачу, нам найти похитителя и вернуть сундук.

Пикачу: с удовольствием!!! Только вот не задача, один то я не справлюсь, мне нужны помощники

Осень, посмотри, Пикачу, сколько у нас помощников, я думаю, все девочки и мальчики придут тебе на помощь! Ребята, поможем Пикачу?

ДЕТИ Да!

Осень: Но обладают ли наши ребята дедукцией, хорошей памятью, отличной реакцией. Сейчас и проверим!

Винни

ПУХ

Красная

ШАПОЧКА

Снежная
КОРОЛЕВА
Муха-
Цокотуха
Кот
В САПОГАХ
Почтальон
ПЕЧКИН
Кощей
БЕССМЕРТНЫЙ
Змей
ГОРЫНЫЧ
Баба
ЯГА
Царевна
ЛЯГУШКА

Отлично! Теперь вы готовы к испытанию !

СЛАЙД 4 Делимся на 4 команды:

Каждая команда должна посетить 5 секретных лаборатории, и выполнить все задания. После каждой лаборатории вам выдаётся 1 улика всего 5 улики. Когда вы посетите все лаборатории, вы прибегаете в главный театральный зал. Ходить необходимо всей командой, никого не потерять. Пикачу, помоги нам разделиться на команды.

СЛАЙД 5 выдача маршрутных листов

Все команды прибегают, сдают улики,

(6) Осень: Ну что дорогие друзья, вот мы и собрали все улики, Пикачу, посмотри какие ребята молодцы, все все задания выполнили

Пикачу: Молодцы ребята!

СЛАЙД 6 Посмотрите, пожалуйста на экран. Давайте догадаемся по уликам что же это за персонаж.

Капитаны подходят ко Осени, она отправляет их к Пиратке , дети идут за ней.

(7) Входит Пиратка, капитаны садятся на места.

Пиратка: Ну что, мои дорогие детективы, раскусили вы меня, тысяча прожорливых Акул!!!!А я так не хотела, что бы вы меня нашли. И что вы хотите сказать, что вы выполнили все задания?

Дети: ДА!!!

Пиратка: Вы хотите сказать, что вы нашли все улики?

Дети: ДА!!!

Пиратка: Что же мне с вами делать? Дары Осени то у меня, и отдавать я их не собираюсь, мне самой нужнее.

Осень: Многоуважаемая Пиратка! Если вы не вернете мои дары ребятам, не будет меня, Осени в ваших краях, настанет сразу зима, замерзнет море, где же вы плавать будете?

Пиратка: Точно (почесывает голову). Ну так и быть дам вам задание! по всем лабораториям наставлены шпионские жучки, в каждой по 11 штук. Нужно их найти и принести мне.

Команда _____ -4 кабинет

Команда _____ 5 кабинет

Команда _____ 7 кабинет

Команда _____ 8 кабинет

Осень и пиратка выдают шифры

КОМАНДА _____

Название секретной лаборатории	№ кабинета	Баллы	Подпись
1.Следопыт	8 кабинет		
2.Седьмое чувство	5 кабинет		
3.Чудеса маскировки	7 кабинет		
4.Секреты криминалиста	21 а (методический) кабинет		
5.Тайный шифр	4 кабинет		

КОМАНДА _____

Название секретной лаборатории	№ кабинета	Баллы	Подпись
1.Секреты криминалиста	21 а (методический) кабинет		
2.Тайный шифр	4 кабинет		
3.Следопыт	8 кабинет		
4.Седьмое чувство	5 кабинет		
5.Чудеса маскировки	7 кабинет		

КОМАНДА _____

Название секретной лаборатории	№ кабинета	Баллы	Подпись
1. Чудеса маскировки	7 кабинет		
2. Секреты криминалиста	21 а (методический) кабинет		
3.Тайный шифр	4 кабинет		
4. Следопыт	8 кабинет		
5. Седьмое чувство	5 кабинет		



БАЗА ОТПЕЧАТКОВ

