УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»

РАССМОТРЕНО
Методическим советом
МБУ ДО «СЮТ»
Протокол от 26.08.2026 № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО «СЮТ»
_____ Черногор Т.И.
Приказ от 26.08.2026 № 89

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «В ГОСТЯХ У НАУРАШИ»

Направленность программы – естественно-научная
Уровень программы – стартовый
Возраст учащихся – 6-7 лет
Срок реализации программы – 1 год

Составитель:
педагог дополнительного образования
Гамзатова Кизбес Кафлановна

Норильск, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по познавательному развитию «В гостях у Наураши» (далее – программа) с использованием модульной цифровой лаборатории разработана на основе методического руководства для педагогов А. О. Поваляев «Наураша в стране Науранди».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет естественно-научную направленность, формирует у учащихся целостные представления об окружающем мире, естественных науках, развивает интерес к научным исследованиям и практическому применению полученных знаний, позволяет ребенку в доступной форме овладеть методами научного познания (наблюдение, эксперимент, измерение), развить познавательную активность, логическое мышление и способность к самостоятельному решению проблемных задач.

Программа составлена в соответствии с основными нормативно-правовыми документами:

– Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 03.07.2025):

- статья 12. Образовательные программы;
- статья 75. Дополнительное образование детей и взрослых;

– Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р);

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;

– Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

– Гигиеническими нормативными требованиями, обеспечения безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания СанПин 1.2.3685-

– Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2026 № 86855);
– Методическими рекомендациями по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, разработанных Региональным модельным центром дополнительного образования детей Красноярского края в 2026 году;
– Уставом муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных техников».

Актуальность программы.

Современное дошкольное образование ориентировано на развитие личности ребенка, его познавательной активности и творческих способностей. В условиях стремительного технологического развития особое значение приобретает формирование у детей предпосылок естественно-научной грамотности, интереса к исследованию окружающего мира и основам научного мышления. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (ФГОС ДО) выделяет познавательное развитие, как одну из ключевых образовательных областей, подчеркивая необходимость развития любознательности, стимулирования экспериментирования и формирования первичных представлений о свойствах объектов окружающего мира.

Однако традиционные методы обучения не всегда позволяют в полной мере удовлетворить естественную детскую потребность в исследовании и не всегда учитывают возможности современных цифровых инструментов, которые окружают ребенка с ранних лет. Дошкольники живут в мире, где высокотехнологичные приборы, интерактивные устройства и цифровая информация стали привычной реальностью. Использование цифровых лабораторий, таких как «Наураша в стране Наурандии», позволяет органично соединить игровую деятельность, актуальную для дошкольного возраста, с элементами научного поиска, делая процесс познания наглядным, увлекательным и доступным.

Отличительной особенностью программы является то, что она отвечает на запрос общества в подготовке подрастающего поколения к жизни в высокотехнологичном мире, сохраняя при этом приоритеты дошкольного детства - игру, экспериментирование, эмоциональное благополучие. Она способствует ранней профориентации, знакомя детей с профессиями ученного, изобретателя, врача, метеоролога, и закладывает основы для дальнейшего успешного обучения в школе, где потребуется умение ставить вопросы, искать информацию, анализировать и делать выводы.

Данная программа составлена с учетом интеграции пяти образовательных областей в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (ФГОС ДО):

- Художественно-эстетическое развитие. Программа создает условия для развития творческих способностей и эстетического вкуса. Дети учатся экспериментировать с цветом, формой и фактурой, используя разнообразные материалы и нетрадиционные изобразительные техники.
- Социально-коммуникативное развитие. В рамках программы взрослые создают психологически комфортную среду для формирования у ребенка положительного самоощущения — уверенности в своих возможностях и принятия себя. Дети осваивают нормы взаимодействия со сверстниками и взрослыми, развивают эмоциональный интеллект и эмпатию.
- Познавательное развитие. Программа направлена на развитие любознательности, познавательной активности и исследовательского интереса. У детей формируются первичные представления о свойствах окружающего мира, закладываются основы логического мышления и умения классифицировать объекты действительности.
- Речевое развитие. Занятия способствуют формированию основы речевой и языковой культуры, обогащению активного и пассивного словаря. Совершенствуются все стороны речи ребенка: звуковая культура, грамматический строй, связная речь и умение вести диалог.
- Физическое развитие. Программа уделяет внимание развитию крупной и мелкой моторики, координации движений и зрительно-моторной интеграции. Дети учатся контролировать свою осанку и позу тела при выполнении заданий, а также овладевают техниками мышечного расслабления для снятия психоэмоционального напряжения.

Новизна программы состоит в том, что ведущей формой организации педагогического процесса является интегрированный подход: использование современного цифрового лабораторного оборудования (датчики температуры, света, звука, магнитного поля и другие) с сюжетно-игровым методом обучения через сказочного героя мальчика Наурашу.

Организация образовательного пространства с помощью всех модулей обеспечивает различные виды деятельности детей дошкольного возраста, а также игровую, познавательную, исследовательскую и творческую активность всех воспитанников, экспериментирование с различными материалами. На занятиях ребенку также предлагается придумать способы, как повлиять на окружающий мир, чтобы сделать его комфортнее.

Адресат программы. Данная программа определяет содержание и организацию образовательного процесса и предназначена для детей дошкольного возраста от 6 до 7 лет. Занятия проводятся в группах. Состав группы учащихся - 10 человек.

Объем и срок освоения программы:

Объем программы – 72 часа.

Срок освоения программы – 1 год.

Формы обучения - очная. Используя детскую цифровую лабораторию «Науараша в стране Наурандии», дети научаются измерять температуру, понимать природу света и звука, знакомятся с чудесами магнитного поля, мериться силой, узнают о пульсе, изучают загадочный мир кислотности и др.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 25 минут. Недельная нагрузка на одну группу: 2 академических часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывом 10-15 минут.

Набор учащихся проводится на добровольной основе.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель программы: развитие мотивации учащихся к исследовательской деятельности через опытно – экспериментальную деятельность с цифровой лаборатории «Науараша в стране Наурандии».

Задачи программы:

Образовательные:

1. Познакомить детей с доступными пониманию дошкольника явлениями и понятиями из областей: температура, свет, звук, магнитное поле, электричество, кислотность, пульс, сила тяжести.
2. Сформировать первичные представления о способах измерения свойств объектов и явлений с помощью цифровых датчиков.
3. Обучить детей простейшим действиям по проведению опытов и экспериментов (ставить цель, наблюдать, фиксировать результат, делать элементарные выводы).

Развивающие:

1. Развивать познавательный интерес, любознательность и стремление к самостоятельному поиску причинно-следственных связей.
2. Развивать наглядно-образное и элементы логического мышления, умение сравнивать, анализировать, обобщать результаты экспериментов. Развивать связную речь, умение рассуждать, задавать вопросы, аргументировать свои предположения
3. Развивать сенсорные способности (зрительное, слуховое, тактильное восприятие) через работу с разными материалами и приборами. Развивать мелкую моторику и координацию движений в процессе выполнения практических опытов.

Воспитательные:

1. Воспитывать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру, интерес к познанию природы и научному исследованию. Аккуратность и бережное отношение к оборудованию материалам, соблюдение правил безопасности при проведении опытов.
2. Формировать навыки сотрудничества, умение работать в паре и микрогруппе, договариваться, слушать собеседника. Умение доводить начатое дело до конца, радоваться своим открытиям, спокойно принимать неудачные результаты опыта.
3. Способствовать формированию позитивной самооценки и уверенности в своих познавательных возможностях.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1. Введение - 2 часа					
1.1	**Вводное занятие** «В гостях у Наураши»	1	0	1	Педагогическое наблюдение, беседа
2. Свет и цвет - 8 часов					
2.1	Свет и геометрия (геометрическая оптика)	2	1	1	Диагностика Наблюдение педагога Вопросы. Устный опрос
2.2	Ощущение цвета	2	1	1	
2.3	Цветовое зрение	2	1	1	
2.4	Отражение света	2	1	1	
3. Звук - 4 часа					
3.1	Волшебный мир звуков	2	1	1	Фронтальный опрос Самоконтроль
3.2	Звуковые волны	2	1	1	
4. Электричество - 8 часов					
4.1	Электричество. Первые шаги	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
4.2	Электрический ток	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
4.3	Проводники и изоляторы	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
4.4	Техника вокруг нас	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
5. Температура - 6 часов					
5.1	Термометр. Измерение температуры	2	1	1	Диагностика Наблюдение педагога Вопросы.

					Устный опрос
5.2	Температура воздуха	2	1	1	Диагностика Наблюдение педагога Вопросы. Устный опрос
5.3	Температура воды	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
6. Сила- 12 часов					
6.1	Сила тяги и притяжения	2	1	1	Диагностика Наблюдение педагога Вопросы. Устный опрос
6.2	Сила удара	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
6.3	Сила воздуха	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
6.4	Сила трения	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
6.5	Исследование и измерение силы	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
6.6	Движение в силовом поле	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
7. Магнитное поле - 6 часов					
7.1	Удивительный магнит	2	1	1	Диагностика Наблюдение педагога Вопросы.

					Устный опрос
7.2	Сила магнитного притяжения	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
7.3	Магнитные гонки	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
8. Кислотность – 12 часов					
8.1	Секреты кислоты	2	1	1	Диагностика Наблюдение педагога Вопросы. Устный опрос
8.2	Наша любимая газировка	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
8.3	Создай свой вкус	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
8.4	Как обнаружит кислоту	2	1	1	Диагностика Наблюдение педагога Вопросы. Устный опрос
8.5	Как сода меняет кислотность	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
8.6	Кислый сладкий и соленый вкус	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
9. Пульс - 4 часа					
9.1	Что такое пульс	2	1	1	Диагностика Наблюдение педагога Вопросы.

					Устный опрос
9.2	Когда сердце бьется чаще	2	1	1	Творческие задания Анализ практических работ
10. Удивительные эксперименты с пузырями - 12 часов					
10.1	Вода-поверхностное натяжение	2	1	1	Диагностика Наблюдение педагога Вопросы. Устный опрос
10.2	Атмосферное давление в пузырях	4	2	2	Творческие задания Анализ практических работ
10.3	Исследуем пену	4	2	2	Творческие задания Анализ практических работ
10.4	Итоговое занятие	2	1	1	Подведение и закрепление знаний по программе
Итого часов		**72**	**36**	**36**	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Вводное занятие - 2 часа

Тема 1.1. Что такое опыт? (2 часа)

Теория: Знакомство с программой, лабораторным оборудованием, главным героем – мальчиком Наурашей. с правилами проведения опытов.

Практика: Коллективная работа «Книга опыта». Индивидуальная работа «Божья коровка из картона»

Раздел 2. Свет и цвет - 8 часов

Тема 2.1 Свет и геометрия (геометрическая оптика) (2часа)

Теория: Знакомство детей с понятием свет камера обскура. Расхождение лучей света от источника. Лучи света проходят друг сквозь друга.

Практика: Эксперимент тень и свет от двух источников**.** Измерение силы света (освещение в комнате, сила света фонарика, силу света экрана компьютера).

Тема 2.2 Ощущение цвета (2часа)

Теория: Продолжаем знакомство детей ощущение цвета

Практика: Эксперимент цвет света и цвет темноты**.** Измерение силы света в разных местах кабинета.

Тема 2.3 Цветовое зрение (2 часа)

Теория: Сложение цветов. Цветовые вариации, или что такое RGB – модель цвета. Изучение цветовой температуры.

Практика: Как получается желтый и голубой цвет. Пурпурный цвет которого нет в радуге. Разноцветные тени дополнительные цвета.

Тема 2.4 Отражение света (2 часа)

Теория: Прохождение света через объекты лучи и зеркала. Отражение лучей и отражение предметов. Двойное отражение. Закрепление у детей знаний о силе света.

Практика: Угол падения равен углу отражения, разноцветные зайчики от поверхности воды, зачем освещать помещение. Влияние света на жизнь растений

Радел 3. Звук - 4 часа

Тема 3.1 Волшебный мир звуков (2 часа)

Теория: Знакомство детей с понятием «звук». Природа звука что такое звук и как он возникает (вибрация, звуковая волна). Источники звука естественные (голос, шум дождя, пение птиц) и искусственные (музыкальные инструменты, шум машин**).** Свойства звука громкость (тихий/громкий), высота (низкий/высокий) и тембр (окраска звука).

Практика: Эксперимент «Живой звук»: опыты с линейкой, натянутой резинкой или камертоном для визуализации вибрации. Игра «Угадай по звуку»: распознавание бытовых шумов, голосов животных или музыкальных инструментов на слух. Интерактивное упражнение «Шумотека»: озвучивание короткого стихотворения или сказки с помощью подручных средств (бумага, ключи, стаканы с водой).

Тема 3.2 Звуковые волны

Теория: Продолжаем знакомство детей с понятиями «звук», «звуковая волна». Знакомство детей с понятием «Эхо». Как мы слышим: устройство человеческого уха (Кратко и доступно). Звук в цифровом мире: как компьютер записывает и воспроизводит аудио.

Практика: Работа с аудио (при наличии ПК): знакомство с простейшим аудиоредактором, запись собственного голоса и изменение его высоты/тембра с помощью фильтров.

Раздел 4. Электричество - 8 часов

Тема 4.1 Электричество первые шаги (2 часа)

Теория: Знакомство детей с понятием электричество. Электронизация тел электролитическая природа материи атом. Измерение силы света фонарика и экрана проводники и изоляторы.

Практика: Два вида электричества. Электрический компас 1.2.3. Соберем электроскоп.

Тема 4.2 Электрический ток (2 часа)

Теория: Как отличить заряженную гильзу. Электролизация тел.

Практика: Жидкие и газообразные проводники. Электролизация жидкости. Свечение ламп.

Тема 4.3 Проводники и изоляторы (2часа)

Теория: Обнаружение в проводнике свободных носителей заряда. Знакомство детей с устройством батарейки, ее свойствами. Испытание на проводимость

Практика: Электрический шарик. Парящий пластиковый пакет. Эксперимент «Три батарейки»; «Хорошая и плохая батарейки». Электричество на вкус батарея из лимона и картофеля.

Тема 4.4 Техника вокруг нас (2 часа)

Теория: Знакомство детей сбытовой техникой. Короткое замыкание. Электролиз воды.

Практика: Условные обозначения элементов на электрических схемах. Эксперимент «Как работает чайник?».

Раздел 5. Температура - 6 часов

Тема 5.1 Термометр. Измерение температуры (2 часа)

Теория: Знакомство детей с понятием температура, градус и теплового равновесия.

Практика: Правила безопасности при работе с различными видами термометров.

Жидкостные термометры (спиртовые, ртутные). Механические (биметаллические). Электронные (терморезисторные, термопары).

Оптические и инфракрасные (пирометры, тепловизоры), принцип их бесконтактной работы.

Тема 5.2 Температура воздуха (2 часа)

Теория: Физические явления, лежащие в основе измерения температуры (тепловое расширение жидкостей, газов и твердых тел, изменение электрического сопротивления). Как солнце нагревает Землю главный источник тепла: Солнечные лучи. Механизм нагрева. Зависимость от угла падения лучей. Изменение с высотой (вертикальный градиент): При подъеме в тропосфере на каждые 100 метров температура воздуха падает примерно на 0,6 °C (или на 6 °C на каждый 1 км).

Практика: Полевое мини-исследование. Измерение температуры воздуха в комнате, температуры воздуха на улице за окном.

Тема 5.3 Температура воды (2 часа)

Теория: Знакомство детей с температурой воды. Измерение температуры холодной и горячей воды. Знакомство детей со свойствами воды (кипение и замерзание воды).

Практика: Шкала Цельсия: реперные точки (0 °C — таяние льда, 100 °C - кипение воды при нормальном атмосферном давлении).

Раздел 6. Сила - 12 часов

Тема 6.1 Сила тяги и притяжения (2 часа)

Теория: Знакомство детей силой тяги притяжения. Сила притяжения (гравитация)

Практика: Эксперимент Сила тяги и мощность.

Тема 6.2 Сила удара (2 часа)

Теория: Основные физические законы удара. Главный секрет из чего складывается удар.

Практика: Измерение силы удара (сильный, слабый, средний удар). «Кто сильнее надавит?»

Тема 6.3 Сила воздуха (2 часа)

Теория: Теория подъемной силы (Аэродинамический профиль) Аэростатика: Сила давления покоящегося воздуха статика (воздух в покое), динамика (воздух в движении) и аэромеханика обтекания (взаимодействие воздуха с телами).

Практика: Эксперимент «Измерение силы света (освещение в комнате, сила света фонарика, силу света экрана компьютера).

Тема 6.4 Сила трения (2 часа)

Теория: Природа возникновения силы трения. Механическое зацепление Молекулярное притяжение:

Практика: Трения скольжения покоя качения.

Тема 6.5 Исследования и измерение силы (2 часа)

Теория: Измерение веса тела. Сила магнитного протяжения. Теоретические основы измерения силы. Механический метод: Электрический метод: Магнитный и оптический методы:

Практика: Механические приборы электрические датчики. Измерение силы трения скольжения**.**

Тема 6.6 Движение в силовом поле (2 часа)

Теория: Сравнение типов движения по геометрии поля. (однородное, центральное, магнитное)

Практика: Испытания авиамоделей

Раздел 7. Магнитное поле - 6 часов

Тема 7.1 Удивительный магнит (2часа)

Теория: Знакомство детей с магнитным полем, с магнитами разных видов. два полюса секрет дружбы и вражды понятием «Магнитное притяжение Земли»

Практика: Создание сильного и слабого магнитного поля. «Почему все падает на землю?», «Как увидеть притяжение?» Эксперимент «Магнитный спутник на орбите Земли»

Тема 7.2 Сила магнитного притяжения (2часа)

Теория: Исследование немагнитных предметов (пластиковой игрушки), магнитных материалов.

Практика: Изучение сильных магнитов, сравнение двух магнитов, сложение магнитов. Летающая скрепка (Побеждаем гравитацию).

Тема 7.3 Магнитные гонки (2 часа)

Теория: Знакомство детей с магнитом и его свойствами.

Практика: Исследование кольцевого и плоского магнита, эксперимент «Битва магнитов». Магнитная рыбалка (Магия сквозь преграды).

Раздел 8. Кислотность - 12 часов

Тема 8.1 Секреты кислоты (2часа)

Теория: Знакомство детей с понятие кислотность

Практика: Секреты: «Как мы чувствуем вкус?». Что делает кислоту кислотой? (Водородный спецназ). Жидкие хамелеоны (Индикаторы)**.**

Тема 8.2 Наша любимая газировка (2часа)

Теория: Знакомство детей с газировкой (степень газирования).

Практика: Эксперимент с газировкой, водой и содой Эксперимент с растворением лимонного сока и воды

Тема 8.3 Создай свой вкус (2 часа)

Теория: Знакомство детей со вкусами с органами чувств человека.

Практика: Эксперимент с фруктовыми соками: апельсиновый, яблочный, лимонный.

Тема 8.4 Как обнаружит кислоту (2 часа)

Теория: Секрет хамелеона: Как устроен индикатор?

Практика: Эксперимент чайный фокус «Какие вкусы бывают?», «Вкусовые зоны языка».

Тема 8.5 Как сода меняет кислотность (2 часа)

Теория: Влияние соды на чистую воду (Гидролиз).

Практика: эксперимент как сделать **домашний жидкий индикатор** из капусты или ягод, чтобы протестировать все соки в доме.

Тема 8.6 Кислый сладкий соленый вкус (2 часа)

Теория: Эволюционный смысл базовых вкусов.

Практика: Эксперимент со вкусами: кислый, сладкий, соленый. Почему соль усиливает сладость, а сахар маскирует кислоту.

Раздел 9. Пульс - 4 часа

Тема 9.1 Что такое пульс (2 часа)

Теория: Знакомство детей с понятием пульс. «Почему у разных людей разный пульс?»

Практика: Эксперимент «Измерение пульса у человека». «Когда сердце бьется чаще. Пульс и упражнения». «Пульс взрослого человека и ребенка».

Тема 9.2 Когда сердце бьется чаще (2 часа)

Теория: Знакомство детей с органами человека «Сердце», «Кровеносная система». Основные теоретические причины учащения сердцебиения.

Практика: Подвижная игра «Кровеносная система». Эксперимент «Посчитаем пульс».

Раздел 10. Удивительные эксперименты с пузырями – 12 часов

Тема 10.1 Вода - поверхностное натяжение (2 часа)

Теория: Поверхностное натяжение воды**.** Асимметрия сил межмолекулярного взаимодействия воды. От чего зависит сила натяжения воды? Формирование капли.

Практика: Эксперимент «Металл на воде» (Победа над гравитацией); «Магический перец» (Демонстрация работы ПАВ). «Бездонный стакан» (Создание водяного купола).

Тема 10.2 Атмосферное давление в пузырях (4 часа)

Теория: Как атмосферное давление управляет жизнью пузыря. Давление внутри пузыря и его размеры. Рисование мыльными пузырями.

Практика: Эксперименты Гигантские крошечные пузыри. Пузыри и рукавицы. Жизненный путь мыльного пузыря. Мыльная пленка и заряженные предметы. Мыльный пузырь в холодильнике.

Тема 10.3 Исследуем пену (4 часа)

Теория: изучение структуры и геометрии пены. Классификация пен по агрегатному состоянию. Движущаяся пена в слайде. Подвижная пена в трубе. Крупные пузыри как строительные блоки.

Практика: Эксперименты минимальные поверхности, проволочные рамки и пузыри.

Тема 10.4 Итоговое занятие (2 часа)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Предметные:

1. Знакомы с доступными пониманию дошкольника явлениями и понятиями из областей: температура, свет, звук, магнитное поле, электричество, кислотность, пульс, сила тяжести.
2. Сформированы первичные представления о способах измерения свойств объектов и явлений с помощью цифровых датчиков.
3. Обучены простейшим действиям по проведению опытов и экспериментов (ставить цель, наблюдать, фиксировать результат, делать элементарные выводы).

Метапредметные:

1. Развиты познавательный интерес, любознательность и стремление к самостоятельному поиску причинно-следственных связей.
2. Развиты наглядно-образное и элементы логического мышления, умение сравнивать, анализировать, обобщать результаты экспериментов. Развивать связную речь, умение рассуждать, задавать вопросы, аргументировать свои предположения
3. Развиты сенсорные способности (зрительное, слуховое, тактильное восприятие) через работу с разными материалами и приборами. Развивать мелкую моторику и координацию движений в процессе выполнения практических опытов.

Личностные:

1. Сформированы эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру, интерес к познанию природы и научному исследованию. Аккуратность и бережное отношение к оборудованию материалам, соблюдение правил безопасности при проведении опытов.
2. Сформированы навыки сотрудничества, умение работать в паре и микрогруппе, договариваться, слушать собеседника. Умение доводить начатое дело до конца, радоваться своим открытиям, спокойно принимать неудачные результаты опыта.
3. Сформированы умения позитивной самооценки и уверенность в своих познавательных возможностях.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Год обучения	Дата начало занятий	Дата окончании занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации
1	1	01.09	31.05	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа	декабрь и май

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Занятия по программе организуется на базе МБУ ДО «СЮТ»с использованием лаборатории опытно-экспериментальной деятельности, для которой выделено помещение и оборудование.

- учебный кабинет, оборудованный в соответствии с требованиями СанПиН;
- шкаф для хранения методических материалов;
- стеллаж для хранения модулей;
- детские столы и стулья;
- взрослый стол и стул;
- экран;
- компьютер с доступом к сети Интернет;
- цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии» из модулей;

Программное обеспечение

- Модуль - это мини-игра, каждая из которых посвящена своему датчику (Температуры, Света, Звука, Магнитного поля, Электричества, Силы, Пульса, Кислотности).

Внутри каждого модуля содержится свой набор экспериментов.

Материалы в лаборатории, находятся в доступном для свободного экспериментирования месте и в достаточном количестве. В лаборатории имеется необходимое оборудование для проведения опытов и исследовательской деятельности: Каждый модуль содержит датчики для измерений брошюру с методическими рекомендациями по проведению занятий. Используемые датчики: Температуры, Света, Звука, Магнитного поля, Электричества,Силы, Пульса, Кислотности, Способы работы с продуктом.

Работа педагога с группой (подгруппой) детей. Дети проводят эксперименты самостоятельно или парами. Часть заданий построена на сравнении показателей,полученных в ходе проведения эксперимента.

- ✓ **приборы помощники:** микроскопы, увеличительные стекла (лупы), весы (безмен), песочные часы с разным временим, компас, магниты разных видов (круглые, плоские), воронки; силиконовые ванночки;
- ✓ **разнообразные сосуды:** пробирки из различных материалов (пластмасса, стекло) разного объема и формы, мерные стаканы, пластмассовые стаканы;
- ✓ **природные материалы:** спилы деревьев, камни, глина, песок, ракушки, птичьи перья, сосновые и кедровые шишки, листья деревьев, мох, семена разных видов;
- ✓ **бросовый материал:** проволока, кусочки кожи, меха, ткани разных видов, пластмассовые шарики, бамбуковые пробки;
- ✓ **технические материалы:** гайки, скрепки, болты, гвозди, винтики, шурупы, металлический конструктор;
- ✓ **медицинские материалы:** пипетки, колбы, деревянные палочки, шприц (без игл), мерные ложки, резиновые груши.

- Учебный комплект на каждого воспитанника: дневник юного исследователя, цветные карандаши, фломастеры.

Средства индивидуальной защиты: фартук, одноразовая шапочка, перчатки, одноразовая маска.

***Информационное обеспечение / Интернет – ресурсы*:**

Презентация «Наураша в стране Наурандии»
https://docs.google.com/presentation/d/1lFfW67ruIk-dnnsFrjnbih45JF8JWdps/edit?usp=sharing&ouid=105952251603054600340&rtpof=true&sd=true

Конспекты вводного и открытого занятия
https://drive.google.com/drive/folders/1xfWbHHCVfC9osGPqUFOEdjtILWC1NCKE?usp=sharing

Конспекты занятий с использованием цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии» модулей: Модуль «Магнитное поле»
https://drive.google.com/drive/folders/1miW9aQcFhG4h_MCOTLR0Zyl1pRtsyfEE?usp=sharing Модуль «Пульс»
https://drive.google.com/drive/folders/1Kx2HnYSdZOAfCUhO364R_oHOYvKMH_9z?usp=sharing

Модуль «Звук»
https://drive.google.com/drive/folders/1FkCB7KI81ig0LTWIEIJP7IgBcGPKtbJ?usp=sharing
Модуль «Свет»
https://drive.google.com/drive/folders/1MZC4MKdrQzPXKKV_0Toz6kMus
UjjyPDw?usp=sharing
Модуль «Температура»
https://drive.google.com/drive/folders/19BogviubVXQYaM7DiJJbVPcLyAeY jsEU?usp=sharing Модуль «Электричество»
https://drive.google.com/drive/folders/1pc0zL8pV46FqjtVyL_ILF91pvVhj7z0
F?usp=sharing
Модуль «Кислотность»
https://drive.google.com/drive/folders/1AlZT_cXEsl4hCwlWiiffMz4SeyOunJf G?usp=sharing
Модуль «Сила»
https://drive.google.com/drive/folders/1F8YnPDb2TvVjZRUF0UCg8uPWrVEExB6?usp=sharing

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий высшее или среднее профессиональное образование по направлению.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Промежуточная и итоговая аттестация и текущий контроль по программе проводится в соответствии с «Положением о порядке текущего контроля качества прохождения дополнительных общеобразовательных программ, промежуточной аттестации учащихся» МБУ ДО «СЮТ» утвержденного приказом директора №11 от 26.01.2021 г.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входная диагностика, текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговый контроль.

Входная диагностика (сентябрь) - беседа, наблюдение за свободной игрой с конструктором, выявление начального уровня.

Текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы и личностных качеств, учащихся в течение всего учебного года: Текущий контроль проводится в форме визуальный контроль, опрос, практические работы, демонстрация моделей, мини-эксперименты, наблюдение.

Промежуточная аттестация (декабрь, май) - проводится в конце первого и второго полугодия с целью выявления уровня усвоения общеобразовательной дополнительной программы в форме практическое задание на сборку модели по пройденным темам, устный опрос.

Итоговый контроль (май) - оценка уровня и качества освоения учащимися общеобразовательной дополнительной программы по завершению обучения, проводится в конце учебного года обучения. Форма итогового контроля викторина по пройденному материалу, защита творческого проекта, выставка работ.

***Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов*:**

- журнал посещаемости, материалы анкетирования и тестирования, итоговая диагностика с оформлением протоколов аттестации учащихся, отслеживание личностного развития детей методом наблюдения.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- конкурсы, открытые занятия, итоговые занятия по окончанию учебного года и др.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся в очном режиме.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический; объяснительно иллюстративный, репродуктивный, исследовательский проблемный; игровой, проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация, организация деятельности учащихся.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия: беседа, игра, лабораторное занятие, наблюдение, открытое и итоговое занятие.

Педагогические технологии:

Проблемное обучение: Ребенок сам становится открывателем нового эксперимента, а педагог только создает проблемные ситуации, которые дети решают через эксперименты с помощью датчиков (например, как заставить лампочку гореть от картофеля).

Исследовательская или проектная деятельность: Программа превращает детей в юных исследователей, ставящих перед собой цель и ищущих ответы на вопросы. Она также дает отличную базу для мини-проектов (например, изучение свойств магнитов или кислотности разных соков).

Игровые технологии: Ученый Наураша — главный игровой персонаж, который становится ровесником и другом для детей. Погружение в сюжет страны Наурандии и взаимодействие с анимированными индикаторами превращает занятие в увлекательное приключение.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Лаборатория «Наураша в стране Наурандии» - это мультимедийный продукт, который используется для наглядного и интерактивного объяснения сложных явлений. На занятиях также могут использоваться презентации и другие цифровые ресурсы.

Здоровьесберегающие технологии: При организации занятий с компьютером обязательно проводятся физкультминутки для детей и гимнастика для глаз, очень важно чередовать виды деятельности.

Личностно-ориентированные технологии: Программа дает каждому ребенку право на «пробу» и «ошибку», позволяя двигаться в собственном темпе. Педагог при этом выступает в роли помощника и наставника, а не жесткого руководителя.

Алгоритм учебного занятия:

Подготовительный этап:

1. Организационный момент.

Вводная часть:

1. Введение в игровую ситуацию.
2. Мотивация и постановка проблемы. **Основной этап:**
1. 1. Актуализация правил безопасности у детей.
2. Актуализация знаний у детей.
3. Исследовательская деятельность детей.

Заключительный этап:

1. Рефлексия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
для педагогов, родителей и учащихся

1. Авторская программаЕ.А. Шутяевой «Наураша в стране Наурандии». Методическое руководство для педагогов / Е.А. Шутяева. – Москва, 2019.
2. Исакова Н.В. Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность- Спб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс»,2015
1. Калинина Т.В. Управление ДОУ «Новые информационные технологии в дошкольномдетстве».- М.: Сфера, 2008
2. Леонова Л.А. Дошкольник и компьютер: медико-гигиенические рекомендации – М.:МОДЭК, 2004;
3. Моторин В. М. «Воспитательные возможности компьютерных игр». - Дошкольное воспитание, 2000г., №1;
4. Педагогические условия применения компьютерных игр в воспитании и обучении дошкольников. Материал с сайта Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» и «Интернет – Гномик» (i-Gnom.ru).
5. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования- Спб.:ООО «Издательство «Детство-Пресс»,2015
6. Шутяева, Е. А. Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов/ Е. А. Шутяева. – М.: издательство «Ювента», 2015. – 76 с.