

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОСЕЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.И. РУСИНОВА

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом
Новоселовской СОШ №5
Протокол от ____ 2024 №

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ
Новоселовской СОШ №5
_____ С.В. Целитан
от _____ 2024 г. № _____

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Чудеса науки в быту»

Естественнонаучная направленность

Базовый уровень

Возраст учащихся 12-13 лет

Срок реализации 1 год

Составители:

педагог дополнительного
образования

Ворошилова Татьяна

Алексеевна

Новоселово
2024

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик Программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки» (далее - Программа) разработана в соответствии нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 №2 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, разработанные региональным модельным центром дополнительного образования детей Красноярского края, 2021 год.

- Устав Муниципального бюджетного образовательного учреждения Новоселовской средней общеобразовательной школы №5 имени Героя Советского Союза В.И. Русина.

Направленность программы. Данная Программа естественнонаучной направленности, так как охватывает систему естественных наук (биология,

физика, химия, география) и является продолжением стартовой модульной программы для учащихся младшего школьного возраста «Наука в опытах и экспериментах». Она и предполагает применение учащимися полученных знаний и умений для более глубоких исследований в области выше указанных предметов.

Новизна и актуальность

Новизна Программы заключается в возможности изучения учащимися новых экспериментов и исследований с использованием цифровой лаборатории центра «Точка роста». Это способствует повышению мотивации к самообучению, самосовершенствованию и дальнейшему профессиональному самоопределению учащегося.

Актуальность Программы определяется запросом со стороны детей и их родителей. На базе МБОУ Новоселовской СОШ №5 имеется оборудование центра «Точка роста». Важным фактором в обучении детей младшего школьного возраста являются не сами знания, а развитие мышления детей, развивая естественно-научную грамотность. Программа учит учащихся сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Отличительная особенность. Программа базового уровня и включает в себя четыре краткосрочных модуля для учащихся средней школы, для реализации которых применяется цифровое и лабораторное оборудование центра «Точка роста».

Модуль «Биологическая лаборатория» позволяет учащимся ставить эксперименты, изучая живые организмы и их взаимоотношения с окружающей природой.

Модуль «Химия вокруг нас» позволяет учащимся проводить самостоятельно простейшие опыты и эксперименты, изучая часто используемые средства в быту.

Модуль «Физика в быту» позволяет учащимся самостоятельно моделировать физические процессы, которые происходят в быту.

Модуль «География во дворе» позволяет учащимся изучать такой раздел как климатология, исследуя окружающий мир.

Модуль «Итоговая аттестация» проводится в формате конференции.

Программа имеет не только образовательные модули, но и организована по модульному принципу. В течение учебного года для реализации Программы будет организовано 4 модуля для каждой группы.

Адресат программы

Категория детей: дети среднего школьного возраста. В Программе могут заниматься как мальчики, так и девочки.

Возраст детей: 12 - 13 лет.

Наполняемость групп: 7 групп по 12 человек, минимальное 11 максимальное 12.

Предполагаемый состав групп: разновозрастной.

Условия приема детей: прошедшие обучение по стартовой модульной программе «Наука в опытах и экспериментах», система набора детей на вакантные места осуществляется по результатам собеседования, анкетирования.

Срок реализации программы и объем учебных часов: 1 год обучения: 14 часов: октябрь – 4 часа; декабрь – 4 часа; март – 4 часа; - май 2 часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: продолжительность занятия 45 минут, 15 минут перемена.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: изучение естественных наук через моделирование процессов окружающих человека в бытовых условиях.

Задачи:

Предметные:

- овладеть способами познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты, моделирование);
- дать объяснения некоторым физическим, химическим, биологическим, географическим процессам окружающим человека в быту;
- продолжать учить пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов.

Метапредметные:

- развивать умение работать с различными источниками информации;
- развивать умения оценивать свои действия и действия окружающих.

Личностные

- воспитывать культуру использования бытовых средств и приборов;
- способствовать развитию мыслительных процессов: анализ, синтез, определение причинно-следственных связей.

1.3. Содержание программы

Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Биологическая лаборатория	3	1	2	Наблюдение. Практические работы

					Моделирование.
2	Химия вокруг нас	3	1	2	Наблюдение. Практические работы
3	Физика в быту	3	1	2	Наблюдение Практические работы Моделирование
4	География во дворе	3	1	2	Наблюдение. Практические работы Моделирование
5	Итоговая аттестация	2	-	2	Наблюдение, конференция
	Итого	14	4	12	

Содержание учебного плана

Модуль 1. Биологическая лаборатория

Теория (1 час): Инструкция по ТБ. Сообщество. Виды сообщества. Биологическая лаборатория на кухне и в гостиной.

Практика (2 часа): Создание модели биологического сообщества в условиях квартиры.

Форма контроля: Наблюдение. Моделирование. Практические работы

Модуль 2. Химия вокруг нас

Теория (1 ч.): Инструктаж по ТБ. Вещества, их свойства и превращения. Признаки химических реакций. Способы консервации продуктов. Домашняя аптечка и ее состав. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Вещества, способные выводить пятна с одежды

Практика (2 часа): Выбор методов выведения пятен с одежды школьников.

Форма контроля: Наблюдение. Практические работы

Модуль 3. Физика в быту

Теория (1 ч.) Инструктаж по ТБ. Способы измерений. Электричество в квартире. Как работать с паспортом электроприборов.

Практика (2 часа): Работа с измерительными приборами. Работа с паспортом электроприборов. Составление моделей электрорисборов.

Форма контроля: Наблюдение. Моделирование. Практические работы

Модуль 4. География во дворе

Теория (1 ч.): Инструктаж по ТБ. Климатология. Способы изучения климата в условиях Сибири. Приборы

Практика (2 часа): Ведение дневника наблюдений, измерение температуры окружающей среды, атмосферного давления, уровня осадков. Прогнозирование. Моделирование образования облаков.

Форма контроля: Наблюдение. Моделирование. Практические работы.

Модуль 5. Итоговая аттестация

Практика (2 часа): Представление результатов опытов и экспериментов

Форма контроля: наблюдение, конференция.

1.4. Планируемые результаты

Предметные:

- владеют способами познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты, моделирование);
- дают объяснения некоторым физическим, химическим, биологическим, географическим процессам окружающим человека в быту;
- умеют пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов.

Метапредметные:

- развиты умения работать с различными источниками информации;
- развиты умения оценивать свои действия и действия окружающих.

Личностные

- демонстрируют культуру использования бытовых средств и приборов;
- развиты мыслительные процессы: анализ, синтез, определение причинно-следственных связей.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

№ п/п	год обучения	дата начала занятий	дата окончания занятий	количество учебных недель	количество учебных дней	количество учебных часов	режим занятий	сроки проведения итоговой аттестации
1	1	20.10.2024	24.05.2025	4	4	14	14 часов – октябрь – 4 часа; декабрь – 4 часа; март – 4 часа; - май 2 часа.	24.05.2025

2.2. Условия реализации Программы

Материально-технические условия реализации Программы:

- кабинет биологии, химии, физики, географии с соответствующей мебелью (парты, стулья);
- лабораторное оборудование (лабораторная посуда, световые и электронные микроскопы, живые цветы, почва с насекомыми и червями, аквариум/terrариум, датчики электропроводности, набор физики по разделу электричество);
- глобусы, географические карты, метеоприборы, барометры;
- компьютер с выходом в сеть Интернет, проектор, колонки, ноутбуки, проектор, экран);
- учебный комплект на каждого воспитанника (тетрадь/блокнот, ручка, карандаш, цветной картон, клей канцелярский, разноцветные маркеры, USB-накопитель);
- халат (белый или другого цвета) для проведения опытов;
- наличие у учащихся выхода в сеть Интернет из дома через смартфон/ПК/ноутбук.

Информационное обеспечение

Электронные образовательные ресурсы (аудио, видео), специальные компьютерные программы (сферум, телемост) федеральные информационные порталы <https://globallab.ru/ru/> , <http://www.virtulab.net>

Кадровое обеспечение Программы:

Педагоги дополнительного образования, имеющие специальное образование, имеющие опыт работы с оборудованием центра «Точка роста»: Иванова Валентина Геннадьевна - Красноярский педагогический университет, учитель физики, информатики и вычислительной техники, физика с дополнительной специальностью информатика; Снисаренко Виктория Викторовна - ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», г. Красноярск, Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), Биология и химия; Щитова Любовь Ивановна - Красноярский педагогический университет, Учитель географии; Ворошилова Татьяна Алексеевна - Красноярский педагогический университет, учитель биологии и химии.

2.3. Формы аттестации и оценочные мероприятия

Формы отслеживания и фиксации: журнал посещаемости, материал тестирования, отзывы детей и родителей, грамоты, протокол итоговой работы.

Формы предъявления и демонстрации: диагностическая карта, материалы на сайте школы, дневники наблюдений, представление экспериментов или опытов

Оценочные материалы:

- **входной контроль** проводится в начале года для оценки уровня образовательных возможностей детей в форме тестирования, практических заданий;
- **текущий контроль** проводится в течение занятий;
- **итоговый контроль** проводится в конце года в форме представления опытов и экспериментов на конференции.

Уровни освоения содержания программы

Высокий уровень: ребенок выполняет все предложенные задания самостоятельно.

Средний уровень: ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью педагога все предложенные задания.

Низкий уровень: ребенок не может выполнить все предложенные задания, только с помощью педагога выполняет некоторые предложенные задания.

2.4. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса: очное использованием оборудования центра «Точка роста».

Методы обучения: словесные, наглядные, объяснительно-иллюстративные, репродуктивные; **и воспитания:** поощрение, мотивация, инновация, стимулирование.

Формы организации образовательного процесса: фронтальные, индивидуальные, парные, групповые.

Формы организации учебного занятия: беседа, игра, занятие, наблюдение, эксперимент, выставка

Педагогические технологии: игровая технология, технология группового обучения, технология исследовательской деятельности, здоровьесберегающая технология.

Алгоритм учебного занятия: вводная часть, основная часть, заключительная часть.

Дидактические материалы: материалы интернет-сайтов, карточки с заданиями, иллюстрирующие материалы (видео- и фотоматериалы, таблицы), контурные карты, паспорта датчиков.

2.5 Список литературы

Список литературы, рекомендованный педагогам:

1. Дополнительное образование детей: сборник авторских программ/ред.-сост. З.И. Невдахина.- Вып. 3.-М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола, 2007. 416с.

2. Народный календарь – основа планирования работы с дошкольниками по государственному образовательному стандарту: План-программа. Конспекты занятий. Сценарии праздников: Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных учреждений /

Николаева С.Р., Катышева И.Б., Комбарова Г.Н. и др. – СПб.: «ДЕТСТВО_ПРЕСС», 2009.-304с.

3.Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. – Москва: «Росмэн», 94 .

4. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествия в мир природы. ФГОС. – Издательство

5.Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)

6.Физика без формул / Ал. А. Леонович; художник Ар. А. Леонович – Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)

7.Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)

8.Увлекательная география / В. А. Маркин – Москва: Издательство АСТ,2018. – 222, [2] с.: ил.- (Простая наука для детей)

9.Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – М.: Наука, 2000

10.Астрономия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)

11.Биология/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная).

12.Физика/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)

13.Химия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)

14.География/ А. Мещерикова. – Москва: Издательство АСТ, 2017. -45, [3]с.: ил. – (Почемучкины опыты и эксперименты)

15.Ближе к природе. Книга натуралиста/ Клэр Уокер Лесли : пер. с англ. Ю. Корнилович ; [науч. Ред. А. Савченко и др.] – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 288с

Список литературы,рекомендованный учащимся:

1.Играем в науку. Открываем для себя мир / ДжиллФранкельХаузер ; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с

2. Дневник наблюдений: Гуляем в лесу и изучаем природу / Барбара Вернзинг ; Пер. с нем. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с.: ил.

Список литературы, рекомендованный родителям:

1.Играем в науку. Открываем для себя мир / ДжиллФранкельХаузер ; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с

2. Дневник наблюдений: Гуляем в лесу и изучаем природу / Барбара Вернзинг ; Пер. с нем. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с.: ил.

3. Кэрол Вордерман: Как объяснить ребенку науку. Иллюстрированный справочник для родителей по биологии, химии и физике. Пер с англ.С.Филина. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019 г. – 256 с.