

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4
Труновского муниципального района Ставропольского края

Принято на заседании
Педагогического совета
МКОУ СОШ №4

от « 29 » августа 2024г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МКОУ СОШ №4
Л.В. Щеглова
«30» августа 2024г.
Приказ по школе № 219-01.16



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа естественнонаучной направленности

«Лаборатори Ум»

Уровень программы: базовый
Возрастная категория: 10-11лет
Класс: 4
Количество детей в группе: 12
Срок реализации: 1 год
Количество часов в год: 36
ID- номер программы в АИС «Навигатор»: 21988

Автор-составитель: Козина Любовь Леонидовна
педагог дополнительного образования

п. им Кирова, Ставропольский край
Год составления программы 2024 г.

Содержание

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»:

- 1.1. пояснительная записка;
- 1.2. цель и задачи программы;
- 1.3. содержание программы;
- 1.4. планируемые результаты;

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»:

- 2.1. календарный учебный график;
- 2.2. условия реализации программы;
- 2.3. формы аттестации;
- 2.4. оценочные материалы;
- 2.5. методические материалы;
- 2.6. список литературы.

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа естественнонаучной направленности «**ЛабораториУм**» разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г.».
3. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».
4. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
8. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
9. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))».
11. Методические рекомендации к письму ГБУ ДО «КЦЭТК» №639 от 28.09.2021г.
12. Устав учреждения МКОУ СОШ №4.
13. Положение об учебно-методическом комплексе к дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе МКОУ СОШ №4.

Актуальность программы: Содержание программы соответствует приоритетным направлениям модернизации системы образования. Программа направлена на повышение уровня интереса детей к занятиям естественно-научной направленности через проектно-исследовательскую и учебно-исследовательскую деятельность. Развитие системы дополнительного образования детей в целях сохранения здоровья, развития способностей и талантов с ориентацией на получение профессии, востребованной в крае.

Отличительные особенности программы: программа заключается в интеграции предметной профильной деятельности естественнонаучной направленности. Инновационный подход осуществляется в ходе реализации инновационной проектно-исследовательской деятельности на основе использования возможностей естественных наук: биологии, географии, химии, экологии. Данная программа способствует раскрытию индивидуальных способностей ребёнка, которые не всегда удаётся выявить на уроке, развитию у детей интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в одобряемой деятельности.

Адресат программы: Занятия ведутся: первый год 10-12 лет. Наполняемость группы: 12 – 15 человек.

Педагогическая целесообразность

Содержание программы обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах естественнонаучного направления, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно – практической деятельности, воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям естественнонаучного направления. Приучает ребенка быть усидчивым и внимательным.

Объем программы составляет 72 часа.

Срок реализации программы – 1 год.

Основная форма занятий – групповая, индивидуальная.

Форма обучения: очная

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

1. Объем часов составляет: 72 часа (2 часа в неделю).

2. Занятия проходят 2 раза в неделю по 30 минут.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Групповые – для всей группы, при изучении общих теоретических вопросов, при проведении практических опытов и экспериментов, индивидуальные на практических занятиях по исследовательским проектам. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у обучающихся познавательного

интереса к изучению окружающего мира, углубление и расширение знаний по предметам естественнонаучного направления, выявление и развитие творческих способностей, интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- предоставить дополнительные образовательные возможности обучающимся, интересующимся естественными науками;
- создать условия для формирования у обучающихся ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;
- ознакомить обучающихся с проектной и исследовательской деятельностью;
- ознакомить обучающихся с достижениями науки;
- применить новые педагогические технологии при проведении мероприятий естественнонаучного направления;
- создать оздоровительно-образовательную среду, способствующую раскрытию способностей каждого ребенка на основе удовлетворения интересов и индивидуальных потребностей;
- организовать коммуникативное пространство для обучения азам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий.

Содержание программы

Учебный план 1 год обучения

№ п\п	Название разделов	1 год обучения			Формы контроля
		Количество часов			
		Общее	Теория	Практика	
1	<i>Введение.</i> «Таинственная лаборатория»	1	1		Диагностика входная
2	<i>Модуль 1.</i> «Академия юных исследователей»	2	1	1	Опрос
3	<i>Модуль 2</i> «Волшебство химии вприроде»	6	2	4	Контрольные задания, опрос
4	<i>Модуль 3</i> «Сокровища подземелья»	6	2	4	Тестирование, выставка готовых работ
5	<i>Модуль 4</i> «Вкусный детектив: неразгаданные тайны еды»	6	2	4	Контрольные задания, опрос,
6	<i>Модуль 5</i> «Химия в белом халате»	4	1	3	Контрольные задания, Опрос, Тестирование, выставка готовых работ
7	<i>Модуль 6</i> «Параллельные миры: путешествие внутрь вещей»	5	1	4	Тестирование
8	<i>Модуль 7</i> «НАНО эволюция»	6	1	5	Выставка работ

9	Модуль 8 «Я исследую мир»	36	18	18	Презентация индивидуальных проектов
	ИТОГО	72	29	43	

Содержание учебного плана 1 год обучения (72 часа)

Введение. «Таинственная лаборатория» (1ч)

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. «Академия юных исследователей» (2ч)

Знакомство с оборудованием в лаборатории, изучение строения микроскопа изготовление препаратов для исследования под микроскопом, обучение работы за электронным микроскопом: съёмка, фотографирование объектов.

Модуль 2 «Волшебство химии в природе» (6ч)

Мастер-класс «Сила воды» изучение реактивности силы воды; изучение плотности воды; строение молекулы воды, растворение веществ в воде. Мастер-класс « Жизнь в капле воды» работа с микроскопом по обнаружению микромира в воде. Обучение основным этапам проведения экспериментальной деятельности, формирование познавательного интереса к исследовательской деятельности в области химии и биологии, развитие критического мышления, умения работать с оборудованием для исследований. Охрана воздуха от загрязнений. Кислород и озон. В гостях у благородных газов. Мастер Класс «Повелители и воздуха» Лаборатория мыльных пузырей, опыты с воздухом «Надуй шарик», «Перевернутый стакан»

Модуль 3 «Сокровища подземелья» (6ч)

Что такое драгоценные и полудрагоценные камни. Разновидности камней, их практическое использование. Наука геммология и минералогия. Свойства минералов: цвет, твердость, форма. Зависимость формы минералов от кристаллической структуры и химического состава. Устойчивость камней к химическому воздействию. Что представляют собой металлические сплавы и какими свойствами они обладают. Великий труженик – железо. Древнейший и заслуженный – медь. Серебряная вода – ртуть. Погубивший Рим – свинец. Металл, болеющий чумой – олово. Мерило стоимости – серебро. Царь металлов, металл царей – золото. Организованный вид исследовательской деятельности в области геологии и минералогии, поиск информации по указанным адресам (в реальности), включающий поиск этих адресов или иных объектов, людей, заданий и др. Прохождение квест-игры «Сокровища подземелья»

Модуль 4 «Вкусный детектив: неразгаданные тайны еды» (6ч)

От чего зависят свойства молока. Что такое молочный сахар. Прямая и обратная эмульсия. Молоко - прямая эмульсия. Секрет изготовления сливочного масла и сливок. Соль как химическое вещество.. Значение соли для организма

человека (регуляция водного обмена). Антисептическое, консервирующее действие соли, применение в кулинарии. Происхождение соли, добыча соли. Свойства соли Химический состав мёда, определение наличие примесей в мёде Процесс добычи сахара, виды сахара, изучение сахара под микроскопом. Изучение перечня опасных пищевых добавок, Исследовательская работа определение по этикеткам продуктов наличие опасных пищевых добавок. Главные компоненты нашей пищи. Понятие о сбалансированном питании. Практическая работа «Наш суточный рацион». Значение витаминов в жизни человека. Процесс изготовления витаминов, Практическая работа «Жирорастворимые и водорастворимые витамины». Практическая работа «Наш суточный рацион».

Модуль 5 «Химия в белом халате» (4ч) Значение химии для медицины. Лекарства. Профессии провизора и фармацевта. Приготовление физиологического раствора. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности изготовление древнерусского лекарства на основе мёда и поваренной соли. Лекарственные растения, применение, сбор, хранение.

Модуль 6 «Параллельные миры: путешествие внутрь вещей» (5ч)

Разнообразие химии в окружающем мире. Коллекция виртуальной лаборатории. Маркировка пластика . Изучение видов пластмасс по маркировке. Изготовление самодельного микроскопа с помощью камеры мобильного телефона и капли воды , рассмотрение разных предметов с помощью самодельного микроскопа. Проект «История жизни известного предмета (часы, стул, ложка, ручка): от Возникновения досегодняшнего времени».

Модуль 7 «НАНО эволюция» (6ч) Индикаторы и качественные реакции. Секретные послания. Ловушка для вора. Приготовление растительных индикаторов. Качественные реакции на неорганические и органические вещества. Решение экспериментальных задач на определение качественного состава вещества. Генномодифицированная инженерия- опасности и риски. Серия экспериментальных опытов по наблюдению за жизнью дождевых червей, муравьев, выращивание улиток ахатин, инфузорий в питательной среде. Решение экспериментальных задач на определение качественного состава вещества.

Модуль 8 «Я исследую мир» (36ч)

Выполнение индивидуальных исследовательских проектов.

Планируемые результаты деятельности по программе «ЛабораториУм»

Личностные результаты:

- нравственно-этическая ориентация, в том числе и оценивание предложенного содержания, обеспечивающего морально-личностный выбор;
- воспитание позитивного отношения к общению, овладение способностями позитивного взаимодействия с окружающим миром.
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Предметные результаты:

- овладение всеми типами учебных действий по реализации опытно-экспериментальной деятельности;
- формирование универсальных способов действий в различных жизненных ситуациях;
- видеть проблему, анализировать сделанное (почему получилось – почему не получилось), видеть трудности, ошибки;
- ставить и удерживать цели, составлять план своей деятельности;
- представлять способ действия в виде модели, схемы, выделяя существенное и главное;
- проявлять инициативу при поиске способов решения задачи;
- вступать в коммуникацию – взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других.

Метапредметные результаты:

- осознание целостности окружающего мира;
- освоение основ безопасного существования;
- освоение доступных способов изучения окружающей действительности (опыты, эксперименты, наблюдения, сравнения, эксперименты и др.)

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график. (Приложение1)

2.1 Условия реализации программы.

Материально – техническое обеспечение Описанная модель обучения в объединении «Хочу все знать» требует для реализации своей образовательной программы наличия соответствующей материально технической и производственной базы:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество (оптимальное)	% использования
1	Компьютер	1	20
2	Проектор	1	80
3	Микроскоп биологический	1	80
4	Микроскоп цифровой	1	30
5	Документ – камера	1	60
6	Индивидуальные мини-лаборатории	10	80
7	Канцелярские принадлежности.	комплект	100
8	Медицинская аптечка.	1	по требованию

Информационное обеспечение: аудио-, видео-, фото - , интернет источники.

Кадровое обеспечение программы

Программу может реализовывать педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование по предмету, обладающий профессиональными компетенциями учителя химии, прошедший курсы повышения квалификации по работе с оборудованием центров «Точка роста» естественно-научной и технологической направленностей.

2.2 Формы аттестации / контроля согласно учебному плану

Формы аттестации

Входная диагностика проводится в начале учебного года для вновь прибывших учащихся с целью выявления имеющихся знаний, умений и навыков необходимых для освоения данной программы.

В течении года проводится **текущий контроль**: используются проверочные задания, проводятся творческие конкурсы по уровню освоения материала. Кроме

того, учитывается участие учащихся в социальных акциях, праздниках и мастер-классах, в выставках и конкурсах, где учащиеся демонстрируют свое мастерство.

Итоговая аттестация освоения программы проводится в конце учебного года по завершении освоения программы.

Для определения результативности освоения программы разрабатываются **формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**: грамота, готовая работа, дневник успешности, журнал посещаемости, маршрутный лист, материал анкетирования и тестирования, методические разработки, портфолио обучающихся.

Формами предъявления и демонстрации образовательных результатов является: открытое занятие, аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики, участие в научно-практической конференции, участие в конкурсах различных уровней, итоговый праздник.

2.3 Оценочные материалы

Диагностика основана на выявление и развитии в обучающихся: способностей, умения работать в коллективе. Диагностика осуществляется в начале, середине и в конце учебного года.

2.4 Оценочные материалы

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №4 ПОС.ИМ. КИРОВА ТРУНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

к дополнительной общеобразовательной программе естественнонаучной направленности «ЛабораториУм»

Карта объединения «ЛабораториУм»

год обучения 2024 - 2025 уч. год (аттестация)

№	Ф.И.	Теоретическая подготовка	Практическая подготовка	Общеучебные умения	Учебно-организационные умения и навыки	Организационно-волевые качества	Ориентационные качества	Поведенческие качества	Личностные достижения	Итого
---	------	--------------------------	-------------------------	--------------------	--	---------------------------------	-------------------------	------------------------	-----------------------	-------

1		Теоретические знания по основным разделам программы	Практические знания и умения по разделам программы	Умения анализировать литературу	Умение пользоваться источниками информации	Умение организовать рабочее место	Навыки соблюдения Т.Б.	Умение аккуратно выполнять работу	Терпение	Воля	Самоконтроль	Самооценка	Интерес к занятиям	Конфликтность	Тип сотрудничества	Участие в мероприятиях конкурсах	б	%
---	--	---	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	------------------------	-----------------------------------	----------	------	--------------	------------	--------------------	---------------	--------------------	----------------------------------	---	---

Мониторинг результатов обучения обучающегося по дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе «ЛабораториУм»»
(карта 1)

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностик (выбирает ся в соответствии с образовательной программой)
Теоретическая подготовка			
1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям;	<ul style="list-style-type: none"> • (Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой) • (С) средний уровень (объём усвоенных знаний составляет более ½); • (В) высокий уровень (ребёнок освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период). 	Наблюдение. Тестирование. Контрольный опрос.
2. Владение специальной терминологией	Осмысление и правильность использования специальной терминологии	<ul style="list-style-type: none"> • (Н) низкий уровень (знает не все термины); • (С) средний уровень (знает все термины, но не применяет); • (В) высокий уровень (знание терминов и умение их применять) 	Собеседование

<i>Практическая подготовка</i>			
1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> • (Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков); • (С) средний уровень • (В) высокий уровень (ребёнок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период). 	Контрольное задание
2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> • (Н) низкий уровень (ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием); • (С) средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога); • (В) высокий уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей). 	Контрольное задание
3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<ul style="list-style-type: none"> • (Н) начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); • (С) репродуктивный уровень (выполняет в основном, задания на основе образца); • (В) творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества) 	Контрольное задание

Общеучебные умения и навыки			
1. Учебно-интеллектуальные умения анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	<ul style="list-style-type: none"> • (Н) низкий уровень умений учащийся испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; • (С) средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); • (В) высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	Анализ исследовательской работы
2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками	<ul style="list-style-type: none"> • (Н) низкий уровень умений учащийся испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; • (С) средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); • (В) высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	Анализ исследовательской работы
<i>Учебно-организационные умения и навыки</i>			
1. Умение организовать своё рабочее место	Способность готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой	<ul style="list-style-type: none"> • (Н) низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьёзные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); • (С) средний уровень • (В) высокий уровень (всё делает сам). 	Наблюдение
2. Навыки Соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> • (Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем ½ объёма навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); • (С) средний уровень (объём составляет более ½); • (В) высокий уровень (воспитанник освоил практически весь объём навыков, предусмотренных программой за конкретный период). 	Наблюдение

3 Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	<ul style="list-style-type: none"> • (Н) удовлетворительно • (С) хорошо • (В) отлично 	Наблюдение
-------------------------------------	---	--	------------

Мониторинг личностного развития обучающегося в процессе освоения дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы «ЛабораториУм». (карта 2)

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Уровень развития	Методы диагностик и
1. Организационно- волевые качества				
1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки, уметь преодолевать трудности.	<ul style="list-style-type: none"> • Терпения хватает меньше чем на ½ занятия; • Терпения хватает больше чем на ½ занятия • Терпения хватает на всё занятие 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдения
2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	<ul style="list-style-type: none"> • Волевые усилия воспитанника побуждаются извне; • Иногда- самим воспитанником; • Всегда-- самим воспитанником; 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий(В)	Наблюдения
3. Самоконтроль	Умение контролировать поступки (приводить к должному действию)	<ul style="list-style-type: none"> • Воспитанник постоянно действует под воздействием контроля; • Периодически контролирует себя сам; • Постоянно контролирует себя сам 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдения
2 Ориентационные качества				
1. Самооценка	Способность оценивать себя	<ul style="list-style-type: none"> • Завышенная 	Низкий(Н)	Анкетирование

	адекватно реальным достижениям	<ul style="list-style-type: none"> ● Заниженная ● нормальная 	Средний(С) Высокий(В)	
2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознание участия воспитанника в освоении образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> ● интерес к занятиям продиктован извне; ● интерес периодически поддерживается самим воспитанником; ● интерес постоянно поддерживается воспитанником самостоятельно. 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Тестирование
3. Поведенческие качества				
1. Конфликтность	Умение воспитанника контролировать себя в любой конфликтной ситуации	<ul style="list-style-type: none"> ● желание участвовать (активно) в конфликте (провоцировать конфликт) ● сторонний наблюдатель ● активное примирение 	Низкий(Н) Средний(С) Высокий(В)	Наблюдение
2. Тип сотрудничества	Умение ребёнка сотрудничать	<ul style="list-style-type: none"> ● не желание сотрудничать (по принуждению) ● желание сотрудничать (участие) ● активное сотрудничество (проявляет инициативу) 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдение
4. Личностные достижения воспитанника				
1 Участие во всех мероприятиях объединения	Степень и качество участия	<ul style="list-style-type: none"> ● не принимает участия ● принимает участие с помощью педагога или родителей ● самостоятельно выполняет работу 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий(В)	Выполнение работы

Входная диагностика учащихся объединения «ЛабораториУм»» 2024-2025 уч. год

	Ф.И. ребёнка	Дата обследования	Результаты оценки теоретических и практических знаний, умений и навыков	
			число бал.	% успешности
I группа				
.				...%
II группа				
.				...%
Итого:				...%

Руководитель

Список литературы

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования».
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

**Календарно - тематическое
планирование**

№	Тема раздела	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности учащихся	Дата план/факт
1	Введение. «Таинственная лаборатория»	Таинственная лаборатория	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.	1.9/
2	Модуль 1. «Академия юных исследователей»	Знакомьтесь: «Лабораториум»	Знакомство с оборудованием в лаборатории, изучение строения микроскопа	8.9/
3		«Я ученый»	изготовление препаратов для исследования под микроскопом, обучение работы за электронным микроскопом: съемка, фотографирование объектов	15.9/
4	Модуль 2 «Волшебство химии в природе»	Вода как химическое вещество	Мастер-класс «Сила воды» изучение реактивности силы воды; изучение плотности воды; строение молекулы воды, растворение веществ в воде Мастер-класс «Жизнь в капле воды» работа с микроскопом по обнаружению микромира в воде. Обучение основным этапам проведения экспериментальной деятельности, формирование познавательного интереса к исследовательской деятельности в области химии и биологии, развитие критического мышления, умения работать с оборудованием для исследований.	22.9/
5				29.9/

6			6.10/
7	Повелители воздуха	Охрана воздуха от загрязнений. Кислород и озон. В гостях у благородных газов. Мастер Класс «Повелители и воздуха» Лаборатория мыльных пузырей, опыты с воздухом «Надуй шарик», «Перевернутый стакан»	13.10/
8			20.10/
9			27.10/

10	Модуль 3 «Сокровища подземелья»	Малахитовая шкатулка (Драгоценные и полудрагоценные камни)	Что такое драгоценные и полудрагоценные камни. Разновидности камней, их практическое использование. Наука геммология и минералогия. Свойства минералов: цвет, твердость, форма. Зависимость формы минералов от кристаллической структуры и химического состава. Устойчивость камней к химическому воздействию.	10.11/
11		Рассмотрение образцов пород под лупой, описание морфологических характеристик		17.11/
12		Свойства металлов и сплавов	что представляют собой металлические сплавы и какими свойствами они обладают Великий труженик – железо. Древнейший и заслуженный – медь. Серебряная вода – ртуть. Погубивший Рим – свинец. Металл, болеющий чумой – олово. Мерило стоимости – серебро. Царь металлов, металл царей – золото.	24.11/
13		Образовательный проект «Сокровища подземелья»	организованный вид исследовательской деятельности в области геологии и минералогии, поиск информации по указанным адресам (в реальности), включающий поиск этих адресов или иных объектов, людей, заданий и др.	1.12/
14	Модуль 4 «Вкусный детектив: неразгаданные тайны еды»	<i>Химические свойства молока</i>	От чего зависят свойства молока. Что такое молочный сахар. Прямая и обратная эмульсия. Молоко - прямая эмульсия. Секрет изготовления сливочного масла и сливок.	8.12/
15		<i>Свойства соли, сахара, меда</i>	Соль как химическое вещество.. Значение соли для организма человека (регуляция водного обмена). Антисептическое, консервирующее действие соли, применение в кулинарии.	15.12/

		Происхождение соли, добыча соли. Свойства соли Химический	
--	--	--	--

16			состав мёда, определение наличие примесей в мёде Процесс добычи сахара, виды сахара, изучение сахара подмикроскопом.	22.12/
17		Опасные пищевые добавки	изучение перечня опасных пищевых добавок, Исследовательская работа определение по этикеткам продуктовналичие опасных пищевых добавок.	12.1/
18		Сбалансированное питание.	Главные компоненты нашей пищи Понятие о сбалансированном питании. Практическая работа «Наш суточный рацион»	19.1/
19		Витамины – это жизнь!	Значение витаминов в жизни человека. Процесс изготовлениявитаминов, Практическая работа «Жирорастворимые и водорастворимые витамины»	26.1/
20		Модуль 5 «Химия в беломхалате»	История лекарств	Значение химии для медицины. Лекарства. Профессии провизора и фармацевта
21	Приготовление физиологического раствора. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности			9.2/
22		Изготовление лекарства	изготовление древнерусского лекарства на основе меда и поваренной соли Лекарственные растения, применение, сбор, хранение.	16.2/
23				
24	Модуль 6 «Параллельные миры: путешествие внутрь вещей»	Загадки веществ.	Разнообразие химии в окружающем мире. Коллекция виртуальной лаборатории	2.3/
25		Основные виды пластмасс	Маркировка пластика . Изучение видов пластмасс по маркировке	9.3/
26		«Микро и макро: дом, в		16.3/

	котором мы живём»		30.3/
27	Практическая работа «Микроскоп в кармане»	Изготовление самодельного микроскопа с помощью камеры мобильного телефона и капли воды , рассмотрение разных	

28			предметов с помощью самодельного микроскопа	6.4/
29	Модуль 7 «НАНО эволюция»	Химия в криминалистике.	Индикаторы и качественные реакции. Секретные послания. Ловушка для вора. Приготовление растительных индикаторов. Качественные реакции на неорганические и органические вещества. Решение экспериментальных задач на определение качественного состава вещества.	13.4/
30		Наноэволюция в пищевой промышленности	Генномодифицированная инженерия- опасности и риски	20.4/
31		Нано эволюция и человек		27.4/
32		Открытия в зоологии	Серия экспериментальных опытов по наблюдению за жизнью дождевых червей, муравьев, выращивание улиток ахатин, инфузорий в питательной среде	4.5/
33		Перспективы нанотехнологий		11.5
34 -35		Заключение		