

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Туломская средняя общеобразовательная школа
муниципального образования Кольский район Мурманской области

ПРИНЯТА
Методическим советом
от 31.08.23 протокол № 01



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Туломская СОШ»
С.М.Маслова
2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Я - ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Срок реализации программы: 1 год

Объем программы: 68 часов

Возраст учащихся: 10 – 14 лет

Разработчик: Николаева Светлана Викторовна
педагог дополнительного образования

Тулома
2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Я - исследователь» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
4. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. N 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
5. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29.05.2015г. №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
6. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 №СП 2.4.3648-20, Санитарные правила Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 №28);
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021.№ 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
9. Уставом ОУ с учетом кадрового потенциала и материально-технических условий образовательного учреждения.

Данная программа имеет естественнонаучную направленность и способствует:

- формированию и развитию творческих способностей обучающихся;

- удовлетворению индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии;
- выявлению, развитию и поддержке талантливых обучающихся;
- профессиональной ориентации обучающихся.

Уровень программы стартовый.

Актуальность программы. Решение глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество на рубеже 20-21 веков, дало мощный толчок развитию науки. Проблемы здоровья общества, экологические и продовольственные проблемы можно решить с помощью открытий в области биологии. Поэтому обществу как никогда необходимы специалисты биологического профиля.

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что в процессе ее реализации повысится мотивация к углубленному изучению биологии и экологии, сформируются биолого-экологические знания, умения и навыки пользования источниками информации и работы с научной и учебной литературой.

Цель программы: сформировать понимание огромной роли человека в сохранении экологического равновесия и его ответственности за происходящее на планете и собственное здоровье.

Задачи:

Образовательные:

Расширить кругозор, что является необходимым для любого культурного человека;

Способствовать популяризации у учащихся биологических и экологических знаний;

Уметь использовать методы биологической науки для проведения биологических экспериментов;

Развить умения и навыки проектно – исследовательской деятельности;

Сформировать основы экологической грамотности;

Познакомить с биологическими специальностями.

Развивающие:

Развить навыки при уходе за комнатными растениями, при составлении и систематизации биологических коллекций и гербариев, а так же навыки работы с микроскопом;

Развить навыки общения и коммуникации;

Развить творческие способности ребенка;

Сформировать экологическую культуру и чувство ответственности за состояние окружающей среды с учетом региональных особенностей;

Сформировать приемы, умения и навыки по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов;

Формировать потребность в здоровом образе жизни.

Воспитательные:

Воспитать интерес к миру живых существ;

Воспитать ответственное отношение к порученному делу.

Условия реализации программы:

Адресат программы: учащиеся 10-14 лет;

Условия набора: в объединение принимаются все желающие без предварительного отбора.

Условия добора: при наличии свободных мест в объединении учащиеся могут быть дозачислены на основании вводной диагностики.

Срок реализации программы:

1 год, 34 учебные недели.

Форма обучения – очная, занятия проводятся в аудиториях. Занятия ведутся на русском языке.

Уровень освоения программы – стартовый (ознакомительный).

Наполняемость учебной группы: 10-12 человек.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, всего 68 часов в год.

Продолжительность занятия - 45 мин. Перерыв между занятиями – 10 мин.

Ожидаемые результаты:

Содержание программы «Я - исследователь» направлено на заинтересованность учащегося, создания устойчивой мотивации к изучению биологии. По завершении года обучения учащиеся должны будут:

знать:

- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);

- свойства и явления природы;
- основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация)

уметь:

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- пользоваться цифровым оборудованием (лаборатория «Архимед» по биологии, экологии, физиологии) для проведения опытов и экспериментов;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- работать в группе.

Способы определения результативности

В процессе обучения применяются следующие виды контроля:

- вводный контроль имеет диагностические задачи и осуществляется в начале учебного года. Результаты заносятся в диагностическую карту. Основным методом предварительного контроля является наблюдение.
- текущий контроль предполагает систематическую проверку и оценку образовательных результатов по конкретным темам. Такой контроль происходит на каждом занятии с целью повышения внимания к деятельности учащихся, накопления показателей усвоения ими учебного материала. Текущая проверка знаний и умений проводится в форме наблюдения, выполнения практических и творческих заданий.
- промежуточный контроль за результатами обучения проводится в различных формах: в форме участия в традиционных конкурсах, олимпиадах различного уровня. Промежуточный контроль проводится также в форме показа зачетных и открытых уроков с последующим детальным обсуждением, на котором присутствуют руководитель объединения, учащиеся и приглашенные родители или лица, их заменяющие.
- итоговый контроль проводится в конце учебного года в форме защиты творческого проекта. Итоговая диагностика проводится по тем же критериям, что и предварительная. Результаты заносятся в диагностическую карту.

Уровни образовательных результатов и их критерии:

- Высокий уровень (В) - имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями (природа живая и неживая, окружающая среда, экология и др.), использует дополнительную литературу.

- Средний уровень (С) - имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.
- Низкий уровень (Н) - недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.

Таблица 1

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Тест
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение
Промежуточный контроль		
В конце большой темы, полугодия	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Конкурсы, олимпиады
Итоговый контроль		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.	Защита творческого проекта

Мониторинг эффективности воспитательных воздействий

- **Высокий уровень (В)** - соблюдает нормы поведения в природе, имеет нравственные качества личности (доброта, уважение, дисциплина), принимает активное участие в жизни коллектива.
- **Средний уровень (С)** - обладает поведенческими нормами в природе, но не всегда их соблюдает, имеет коммуникативные качества, но часто стесняется принимать участие в делах коллектива.
- **Низкий уровень (Н)** - редко соблюдает нормы поведения в природе, нет желания общаться в коллективе.

Форма фиксации результатов:

Таблица 2

Ф И О ребенка	Стартовый		Промежуточный		Итоговый	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
1.						
2.						
3.						
Итого						
высокий						
средний						
низкий						

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Раздел	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1. Введение в образовательную программу	2	1	1
2. Экологические исследования	34	9	25
3. Биологические исследования	30	8	22
4. Итоговое занятие	2	0	2
Итого:	68	18	50

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (68 ЧАСОВ)

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	Теоретически х	Практически х
1. Введение в образовательную программу		2	1	1
1.	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ	2	1	1
2. Экологические исследования		34	9	25
2.	Изучение состава проб воздуха, взятых в различных районах села Тулома	2	1	1
3.	Изучение состава проб воздуха, взятых в различных районах села Тулома	2	0	2
4.	Изучение состава проб воды в водоёмах села Тулома (в зависимости от места взятия проб)	2	1	1
5.	Изучение состава проб воды в водоёмах села Тулома (в зависимости от места взятия проб)	2	0	2
6.	Изучение состава дождевой воды	2	1	1
7.	Изучение состава дождевой воды	2	0	2
8.	Изучение засоленности почв разных участков села Тулома	2	1	1
9.	Изучение засоленности почв разных участков села Тулома	2	0	2
10.	Изучение состава	2	1	1

	воздуха с помощью анализа проб снега			
11.	Изучение состава воздуха с помощью анализа проб снега	2	0	2
12.	Содержание угарного газа в воздухе (негативное влияние автодорог)	2	1	1
13.	Содержание угарного газа в воздухе (негативное влияние автодорог)	2	0	2
14.	Влияние деятельности человека на физиологические процессы растений. Испарение воды и транспирация	2	1	1
15.	Влияние деятельности человека на физиологические процессы растений. Испарение воды и транспирация	2	0	2
16.	Интенсивность фотосинтеза у наземных растений	2	1	1
17.	Интенсивность фотосинтеза у наземных растений	2	0	2
18.	Моделирование круговорота воды в природе	2	1	1
3. Биологические исследования		30	8	22
19.	Исследование процессов, сопровождающих прорастание семян	2	1	1

20.	Исследование процессов, сопровождающих прорастание семян	2	0	2
21.	Особенности обмена веществ у теплокровных и холоднокровных животных	2	1	1
22.	Особенности обмена веществ у теплокровных и холоднокровных животных	2	0	2
23.	Адаптивные реакции живых организмов на понижение температуры	2	1	1
24.	Адаптивные реакции живых организмов на понижение температуры	2	0	2
25.	Адаптивные реакции живых организмов на повышение температуры	2	1	1
26.	Адаптивные реакции живых организмов на повышение температуры	2	0	2
27.	Кислотно-щелочной баланс кожи	2	1	1
28.	Кислотно-щелочной баланс кожи	2	0	2
29.	Изучение экскреторной функции кожи	2	1	1
30.	Изучение экскреторной функции кожи	2	0	2
31.	Посмотри на свою ДНК	2	1	1
32.	ЗОЖ. Культура питания. Анализ	2	1	1

	состава пищевых продуктов. Акция: «Если хочешь быть здоров...»			
33.	ЗОЖ. Культура питания. Анализ состава пищевых продуктов. Акция: «Если хочешь быть здоров...»	2	0	2
4. Итоговое занятие		2	0	2
34.	Итоговое занятие(защита творческого проекта)	2	0	2
Всего:		68	18	50

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение в образовательную программу (2ч)

Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности. (1 час)

Знакомство с цифровыми лабораториями «Архимед» (1 час)

2. Экологические исследования (34 часа)

Изучение состава проб воздуха, взятых в различных районах села Тулома. Состав воздуха в разных районах села. Датчик кислорода. Датчик угарного газа. (4 часа)

Изучение состава проб воды в водоёмах села Тулома. Общее представление о составе и чистоте воды. Прозрачность воды, рН, растворённый кислород. (4 часа)

Изучение состава дождевой воды. Присутствие в воде включений, примесей. Анализ состава дождевой воды в зависимости от места её сбора. (4 часа)

Изучение засоленности почв разных участков села Тулома. Антропогенное воздействие на почвы. Датчик кислотности. Датчик нитратов. Датчик хлоридов. (4 часа)

Изучение состава воздуха с помощью анализа проб снега. Значение обильных снегопадов в механической и химической очистке снега. (4 часа)

Содержание угарного газа в воздухе. Негативное влияние автодорог на состояние окружающей среды. (4 часа)

Влияние деятельности человека на физиологические процессы растений. Испарение воды и транспирация. (4 часа)

Интенсивность фотосинтеза у наземных растений. Фотосинтез у покрытосеменных растений. (4 часа)

Моделирование круговорота воды в природе. Испарение воды. Конденсация водяного пара. Выпадение и накопление осадков. Большой, или мировой, круговорот. Малый, или океанический, круговорот. Внутриконтинентальный круговорот. (2 часа)

Биологические исследования (30 часов)

Исследование процессов, сопровождающих прорастание семян. Интенсивность дыхания сухих и прорастающих семян растений разных видов. Изучение изменения температуры, сопровождающее прорастание семян. Изучение изменения концентрации углекислого газа при прорастании семян. (4 часа)

Особенности обмена веществ у теплокровных и холоднокровных животных. Измерение количества поглощенного кислорода и тепловые потери холоднокровным организмом. Измерение количества поглощенного кислорода и тепловые потери теплокровным организмом. (4 часа)

Адаптивные реакции живых организмов на понижение температуры. Влияние температуры на интенсивность обменных процессов у дождевого червя. (4 часа)

Адаптивные реакции живых организмов на повышение температуры. Процесс транспирации как механизм адаптации к повышению температуры. Зависимость процесса транспирации у растений от температуры окружающей среды. Зависимость процесса транспирации у человека от температуры окружающей среды. (4 часа)

Кислотно-щелочной баланс кожи. Сравнение показателей рН шампуней для человека и животных. (4 часа)

Изучение экскреторной функции кожи. Потоотделение при повышенной температуре. Защитные качества дезодорантов и антиперспирантов. (4 часа)

Посмотри на свою ДНК. Выделение ДНК человека. (2 часа)

ЗОЖ. Культура питания. Анализ состава пищевых продуктов. Белки. Жиры. Углеводы. Акция: «Если хочешь быть здоров...». (4 часа)

Итоговое занятие (2 часа)

Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению. Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога). Отчетное показательное выступление обучающихся. (2 часа)

5. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- квалифицированные кадры;
- наличие учебного кабинета с учебной доской;
- библиотечный фонд (энциклопедии и справочники),
- возможность выезда (выхода) за пределы посёлка;
- наличие разнообразных средств обучения:
- компьютер (ноутбук) с возможностью использования сети Интернета;
- медиа-проектор;
- аудио- и видеоматериалы;
- цифровая лаборатория «Архимед» по биологии, экологии, физиологии
- аудиоаппаратура;
- микроскоп;
- лупы;
- термометр,
- химические реактивы (набор)
- лабораторная посуда

Дидактические и методические материалы:

- наличие наглядного материала (иллюстрации, плакаты, выставочные стенды);
- наличие демонстрационного материала (фотоальбомы, видеофильмы, аудиозаписи);
- научно-популярная литература;
- наличие рабочей учебной программы.

Основные способы и формы работы с детьми:

Преобладающая форма занятий - групповая.

Групповая (коллективная) форма работы направлена на осознание всем коллективом тех целей и задач, решение которых требует общих усилий.

Формы работы: коллективные обсуждения, дискуссии и отчеты, экскурсии, творческие дела, трудовые операции, игры, соревнования и конкурсы.

Активно используются и другие формы занятий:

Индивидуальная форма работы тесно связана с приобщением обучающихся к чтению и реферированию научно-популярной и специальной литературы, с выполнением наблюдений, проведением экспериментов, и направлена на

воспитание у детей осознания важности личного вклада в сохранение природы, раскрытие возможностей для самореализации и самовоспитания.

Формы работы:

Объяснение, планирование, консультации, организация совместных наблюдений, опыт описаний, исследование и работа с научной литературой.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Величковский Б.Т., Кирпичев В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа, 1997.
2. Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Кн. Для учащихся. - М.: Просвещение, 1987.
3. Мажуга П.М., Хрисанфова Е.Н. От вероятного - к очевидному. - К.: Молодь, 1989.
4. Невдахина З.И. Дополнительное образование детей: сборник авторских программ/ ред.-сост. З.И. Невдахина.- Вып. 3.-М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола,2007.416с.
5. Николаева С.Р. Народный календарь – основа планирования работы с дошкольниками по государственному образовательному стандарту: План-программа. Конспекты занятий. Сценарии праздников: Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных учреждений / С.Р. Николаева, И.Б. Катышева, Г.Н. Комбарова и др. – СПб: «ДЕТСТВО_ПРЕСС», 2009.-304с.
6. Основы медицинских знаний учащихся: Проб. Учеб. Для сред. Учеб. Заведений под ред. М.И. Гоголева. - М.: Просвещение, 1991.
7. Удивительная планета Земля . Под ред. Н. Ярошенко. - ЗАО "Издательский Дом Ридерз Дайджест",2003.
8. Целлариус А. Ю. Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва: Издательство АСТ, 2018 – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
9. Я познаю мир: Загадочные животные: Дет. Энцикл. / Н.Н. Непомнящий. - М.: ООО "Издательство АСТ", 2003.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КОЛЬСКОГО РАЙОНА МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
"ТУЛОМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА",** Маслова
Светлана Михайловна, Директор

31.10.23 14:51 (MSK)

Сертификат 015E343315C5687E3986867F76ED97A7