


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Люкская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю  /Касаткина Р.Г./
Директор МБОУ «Люкская средняя школа»
«30» 08 2023



Рабочая программа
курса
«Экологический калейдоскоп»
для 7-11 классов

Составитель: Миронова Надежда Юрьевна,
учитель биологии и химии

Программа рассмотрена на заседании методического совета
Протокол № 5 от 30.08. 2023 г
Руководитель:  /Волкова Н.В./

с.Люк 2023г

Пояснительная записка

«Мир, окружающий ребенка – это, прежде всего мир природы, с безграничным богатством явлений, с неисчерпаемой красотой. Здесь, в природе, вечный источник детского разума»

В. Сухомлинский

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Экологический калейдоскоп» для обучающихся 7-11 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования 2021 г.;
3. Примерная программа основного общего образования по биологии, рекомендованная Министерством Просвещения Российской Федерации.
4. Учебный план МБОУ «Люкская средняя школа» на 2023-24 учебный год.
5. Рабочая программа воспитания детей, подростков и молодёжи в школьном пространстве МБОУ «Люкская средняя школа» на 2021-2025 г.

Специфика курса

Слово «Экология» дословно переводится как «наука о доме», то есть о том, что окружает человека в биосфере. Изучение окружающего мира и его составляющих – растений и животных – помогает ребёнку по-новому взглянуть на природу. Знание закономерностей её развития поможет бережнее относиться к окружающему миру.

Экология как учебный предмет отсутствует в учебном плане нашей школы. Но экология--неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» экология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка. Экологические 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 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 экологического кружка, т.к.экологическое

образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Цель программы: формирование знаний в области экологии с использованием оборудования цифровой лаборатории PolusLab.

Задачи:

- формировать приемы естественнонаучной грамотности в процессе познания многообразия мира живой природы ;
- научить использовать датчики лаборатории для проведения исследований;
- развивать мыслительные процессы, творческие способности;
- развивать культуру поведения в социуме, навыки здорового образа жизни;
- воспитывать бережное отношение к природе;

Отличительные особенности данной образовательной программы: охватывает большой круг естественнонаучных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы. Деятельность школьников при изучении курса «Экологический калейдоскоп» имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных особенностей. Занятия позволят обучающимся, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области экологии с использованием цифрового оборудования.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности пригодятся обучающимся в освоении новых знаний в различных областях деятельности. Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью данного курса, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет определиться с выбором своей будущей профессии.

Программа курса предназначена для обучающихся 7-11 классов, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Основные методы, используемые на занятиях: частично-поисковый и исследовательский. Ребятам даётся возможность самим конструировать вопросы для следующих занятий. Занятия моделируются в основном по

технологии развития критического мышления и включают три этапа: вызов, осмысление, рефлексия.

Основные принципы программы

- Принцип системности

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом. — -- -

Принцип гуманизации

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

- Принцип обратной связи

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

- Принцип успешности

И взрослому, и ребёнку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

Условия реализации программы

- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 13-18 лет.

- Продолжительность образовательного процесса - 1 год.

- Количество часов в год – 34 часа (1 учебный час в неделю)

Формы организации деятельности учащихся на занятия

- групповая

- индивидуальная

Формы и методы, используемые в работе по программе

- Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературы.

- Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

- Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

- Исследовательские методы (при работе с цифровой лабораторий).

- Наглядность: просмотр видео-, кино-, диа-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

В результате изучения курса «Экологический калейдоскоп» обучающиеся:

- освоят метод использования датчиков цифровой лаборатории при исследовании различных биологических объектов;

- овладеют практическими навыками исследования природы родного края;

В результате изучения курса «Экологический калейдоскоп» обучающиеся получат возможность:

- расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- осознать своё место в мире;

- познакомится с некоторыми способами изучения природы, проводить наблюдения в природе, эксперименты в лаборатории;

- приобретения умений работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, создавать сообщения и проекты, готовить и проводить презентации.

- научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные универсальные учебные действия

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Формирование:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

- устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности в учебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать вопросы, ответы на вопросы; собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Метапредметные результаты освоения курса

- воспроизводить методику работы с объектами природы ;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать информацию из различных источников;
- определять существенные признаки объекта.
- формулировать цель, задачи, объекта и гипотезы исследования;
- искать и находить основные источники информации;
- оформлять список использованной литературы.

Ожидаемый результат:

- сформировавшиеся экологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки сохранения собственного здоровья и информирование сверстников и членов семьи;
- положительная динамика социальной и творческой активности обучающихся, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение уровня коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению природы;
- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации о природе; работать с научной и учебной литературой;

Содержание курса

Введение (3 ч)

Цели и задачи, план работы кружка.

Методы изучения природы. Оборудование цифровой лаборатории по экологии.

Правила безопасного поведения и работы в кабинете.

Экскурсия в природу и сбор природного материала на водоемах, взятие образцов почвы.

Экология как наука (18 ч.)

Экология и ее объекты изучения. Экосистемы. Пищевые взаимосвязи между организмами. Правило экологической пирамиды. Экологические факторы природы и особенности среды обитания. Водная среда обитания и ее характерные представители. Лабораторное изучение свойств воды из различных источников. Особенности почвенной среды обитания. Почвенная фауна. Особенности строения организмов. Исследование образцов почвы с помощью цифровой лаборатории.

Особенности наземно-воздушной среды обитания. Исследование снежного покрова лабораторными методами.

Экология среды обитания человека (13 ч.)

Интерьер квартиры и школьного кабинета. Строительные материалы. Домашние животные, комнатные растения. Влажность, температура, освещение, шум как экологические факторы, действующие на организм человека. Лабораторное оценивание факторов среды обитания человека и их влияние на здоровье.

Тематическое планирование

№п/п	Раздел	Название темы	Количество часов	
			теория	практика
	Введение(3 часа)			
1		Цели, задачи кружка «Экологический калейдоскоп»	1	
2		Методы изучения природы. Оборудование цифровой лаборатории. Правила безопасного поведения и работы в кабинете. Бережное обращение с оборудованием.	1	
3		Экскурсия в природу. Сбор природного материала (образцы воды из разных водоемов и почвы с разных участков)		1
	Экология как наука о природе(18 часов)			
4		Экосистемы и некоторые закономерности их существования	1	
5		Экологические факторы. Среда обитания.	1	
6		Водная среда обитания. Особенности флоры и фауны водоемов.	1	
7		Л.Р. №1 « Определение мутности воды в водоемах»		1
8		Л.Р. №2 «Определение электропроводности образцов, взятых из природных источников»		1
9		Л.Р.№3 «Определение рН образцов воды с водоемов»		1
10		Л.Р. №4 «Определение хлоридов в водоемах»		1
11		Л.Р.№5 « Определение содержания нитратов в водоемах»		1

12		Почвенная среда обитания. Особенности фауны почв.	1	
13		Л.Р.№ 6 « Состав почвы»		1
14		Л.Р.№7 « Качество почвы на пришкольном участке»		1
15		Л.Р. №8 «Водородный показатель почвы»		1
16		Такая разнообразная наземно- воздушная среда обитания	1	
17		Л.Р.№ 9 «Загрязнение снежного покрова нитрат-ионами»		1
18		Л.Р.№10 «Загрязнение снежного покрова хлорид-ионами»		1
19		Л.Р.№11 «Водородный показатель снежного покрова»		1
20-21		Индивидуальные консультации по исследовательским работам	2	
	Экология среды обитания человека (13 часов)			
22		Мир, в котором я живу (экология квартиры)	1	
23		Экология школьного кабинета	1	
24		Интерьер. Строительные материалы.	1	
25		Микроклимат жилища человека. Растения и животные рядом.	1	
26		Л.Р.№12 «Освещение помещения»		1
27		Л.Р. №13 «Оценка микроклимата школьного кабинета»		1
28		Л.Р.№14 « Влияние проветривания на содержание кислорода и углекислого газа в школьном кабинете»		1
29		Л.Р.№15 «Влажность и температура как экологические факторы»		1
30		Л.Р.№16 « Влияние температуры и влажности на микроклимат помещения»		1
31		Индивидуальные консультации	1	
32		Влияние звуков на человека	1	
33		Л.Р.№ 17 «Шумовое загрязнение»		1
34		Индивидуальные консультации (предзащита исследовательских проектов)	1	
Итого			17	17

Календарный учебный график

	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь			
Неделя обучения																
Номер группы																
1	8	1	2	2	6	1	2	2	3	1	1	2	1	8	1	2
		5	2	9		3	0	7		0	7	4			5	2
Неделя обучения																
Номер группы																
1	1	1	2		2	9	1		1	1	2	2	5	1	1	2
	2	9	6				6			5	2	9		2	9	6
Неделя обучения																
Номер группы																
1	3	1	2													
		7	4													

Формы аттестации/контроля.

В процессе обучения детей по данной программе отслеживаются три вида результатов:

- текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);
- промежуточные (проводится по завершению раздела.);
- итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год)

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- 1) через устный фронтальный опрос, беседу по отдельным темам пройденного материала;
- 2) через создание проектных и исследовательских работ.

Методические материалы

Используемые методы обучения и воспитания: словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, исследовательский, проблемный;

игровой, проектный, эвристический, методы воспитания - убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация, создание ситуаций.

Педагогические технологии: технологии группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, личностно-ориентированного обучения, игровой деятельности, здоровьесберегающая технология, игровая технология.

Дидактические материалы: наглядные, демонстративные пособия; подборки материалов, игр, заданий, раздаточный материал по темам и разделам.

Программное и учебно-методическое оснащение учебного плана

1. Цифровые лаборатории PolusLab. Экология.

2. Цифровые микроскопы Lebenguk

3 Ноутбуки

2. Реактивы: «Органическая химия», «Неорганическая химия»

3. Химическая посуда, спиртовки, спички, изделия из стекла и керамики, СМС, косметические средства .

4. Коллекции: «Каучуки», «Образцы тканей», «Виды бумаги», «Стекло», », «Минеральные удобрения».

5. Динамические модели «молекула воды», «кристаллические решетки».

6. Пищевые продукты (мед, пищевая соль, семена подсолнечника, тесто, кусочки мяса, картофель, фрукты,...)

7. Природные образцы воды из разных источников, почвы.

Требования к помещению.

Успешная реализация программы и достижения обучающихся во многом зависят от правильной организации рабочего пространства. Комната для занятий должна быть хорошо освещена (естественным и электрическим светом) и оборудован необходимой мебелью.

Требования, предъявляемые к педагогу.

Помимо хорошей профессиональной подготовки, педагогу необходимо обладать определенными способностями к работе в сфере творчества детей, умением создавать общую атмосферу доверия и заинтересованного общения. Педагог должен быть не только организатором, но и немного артистом, а также своеобразным режиссером проводимых им занятий. Поэтому в нем важно все: и его внешний облик, и его жесты, и мимика, и манера разговора. От педагога зависит настрой обучающихся, их желание работать. Педагог, умеющий перевоплощаться, создавать на занятиях определенное настроение, владеющий различными игровыми приемами, может превратить учебный процесс в творческую мастерскую.

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.

Характеристика участников кружка

Деятельность кружка «Естествознайка» имеет естественнонаучную направленность.

Количество обучающихся составляет 1 группу, всего 10 человек.

Из них мальчиков – 3 , девочек- 7. Обучающиеся имеют возрастную категорию детей 12- 15 лет.

Контингент обучающихся по группам:

№ гр.	Кол-во детей по плану	Кол-во детей по факту	Пол уч-ся		Возраст обучающихся	
			Мальчики	Девочки	7 класс	9 класс
1	10	10	3	7	7	3

Формы работы с обучающимися и их родителями (законными представителями) - индивидуальные и групповые.

Цель, задачи и результат воспитательной работы

Цель воспитания – создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме;

Задачи воспитания :

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;

Планируемые результаты реализации программы воспитания:

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.

Работа с коллективом обучающихся

Работа с коллективом обучающихся детского объединения нацелена на:

- формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;

- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему селу.

Работа с родителями

Работа с родителями обучающихся детского объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года);
- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.

Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения
1	День защиты животных.	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с лабораторным оборудованием, аккуратное обращение с ним; • Освоение детьми основных правил поведения в природе; понятие самого себя через отношение к объектам живой природы, элементарных исследовательских навыков; оформление проектных работ. • Научить детей правильно строить свою речь, излагать свои творческие замыслы, идеи. <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие творческих способностей, всестороннее развитие обучающихся; • формирование и развитие культуры труда, воображения, 	4 октября
	Международный день хлеба		16 октября
2	День российской науки		8 февраля
3	Всемирный день Земли		21 марта
4	Международный день птиц		1 апреля.
5	Всемирный день здоровья		7 апреля
6	Общероссийские дни защиты от экологической опасности	<p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие творческих способностей, всестороннее развитие обучающихся; • формирование и развитие культуры труда, воображения, 	15 апреля-5 июня

		<p>наблюдательности, исследовательских навыков, мышления, аккуратности и бережного отношения к веществам, оборудованию и объектам живой природы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование нравственной основы личности, повышение уровня духовной культуры; • развитие образного и логического мышления; • Развивать творческое мышление, творческую активность, кругозор, эстетический вкус, моторику рук, внимание. <p><u>Воспитывающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Воспитание трудолюбия, аккуратности, • бережное отношение к природе и собственному здоровью, • целеустремленности, правильно оценивать работу своих товарищей. 	
--	--	---	--

Цифровые образовательные ресурсы (интернет-источники):

1. Сайт "Фестиваль педагогических идей. Открытый урок" <http://festival.1september.ru/>
3. Социальная сеть работников образования nsportal.ru
5. Сайт «Инфоурок» <https://infourok.ru/>
6. Сайт для школьников <https://takprosto.cc/sayty-dlya-shkoly>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
<http://school-collection.edu.ru>

Список литературы:

Для детей:

1. Ананьева Е.Г. Жизнь Земли. –М.: Эксмо, 2014.- 64с.
2. Вологодина Е.В. Живая природа./Науч.-поп. Издание для детей.-М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2010.-96с.
3. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная.-М.: Агар, 2010.-424с.

4. Прохоров Б.Б. Экология человека.- 3-е изд.-М.: Издательский центр «Академия» 2011.-320с.

5. Щигель Д.С. Я познаю мир: Естествознание: Дет.энцикл.-М.: ООО «Издательство АСТ», 2012.

Для педагогов:

Обязательная:

1 Блинова В.А., Макаревич А.А., Никонова Л.Г., Чечина Е.И. Цифровая лаборатория PolusLab по экологии. Методическое пособие.г. Томск, 2023.

2. Высоцкая М.В. Экология. Элективные курсы. Г. Волгоград, 2007.

2. Щигель Д.С. Я познаю мир: Естествознание: Дет.энцикл.-М.: ООО «Издательство АСТ», 2012.