

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №13 имени Владимира Васильевича Козлова»
Муниципального образования Кандалакшский район

Согласовано педагогическим советом
протокол № 1 от «30» 08 2023 г.
Утверждено
приказом № 70 от «30» 08 2023 г.
Директор школы Богданова Л.Н. Богданова

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Школьная экологическая лаборатория»
5,6 классы**

направление – общеинтеллектуальное

Программа рассмотрена на заседании МО учителей – предметников
Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.
Руководитель МО Д.В. Г.Е. Давыдова

Разработала
Давыдова Г.Е.,
учитель химии и биологии

Планируемые результаты освоения курса.

Учащиеся 5, 6 классов, изучившие курс «Школьная экологическая лаборатория», будут иметь возможность использовать полученные знания, умения и навыки:

- при изучении таких учебных предметов общеобразовательной школы, как экология, биология, химия, физика, география;
- в ведении домашнего и приусадебного хозяйства;
- в будущей профессиональной деятельности, связанной с необходимостью и следования, принятия экологических решений, отслеживанием качества компонентов окружающей среды.

Личностные и метапредметные результаты.

результаты	формируемые умения	средства формирования
личностные	<ul style="list-style-type: none"> - формирование у детей мотивации к обучению, помощи им в самоорганизации и саморазвитии; - развитие: <ul style="list-style-type: none"> • познавательных навыков учащихся, • умений самостоятельно конструировать свои знания, • ориентироваться в информационном пространстве, • развитие критического и творческого мышления. 	организация на уроке парно-групповой работы.
Метапредметные результаты		
регулятивные	<ul style="list-style-type: none"> - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; - планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 	<ul style="list-style-type: none"> - в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.
познавательные	<ul style="list-style-type: none"> - умение учиться навыкам решения творческих задач и навыкам поиска, анализа и интерпретации информации; - добывать необходимые знания и с их помощью продельвать конкретную работу; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; - находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); - выделять существенную информацию из текстов разных видов; - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. 	осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
коммуникативные	<ul style="list-style-type: none"> - учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); - умение координировать свои усилия с усилиями других; - формулировать собственное мнение и позицию; - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; - задавать вопросы; - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; - понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; - аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; - продуктивно разрешать конфликты на основе учета

	координации различных позиций в сотрудничестве	интересов и позиций всех его участников; - с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия.
--	--	--

Содержание курса « Школьная экологическая лаборатория».

Тема № 1 «Введение» (9 часов).

Экология. Экосистемы. Методы экологических исследований. Правила техники безопасности при выполнении исследовательских работ в лаборатории и в природе. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием.

Основные понятия:

- экология – наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и с условиями окружающей среды;
- экосистема – сообщество живых организмов и среда их обитания;
- экологическая культура человека;
- техника безопасности.

Лабораторные работы:

- № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием»;
- № 2 «Приёмы обращения с лабораторным штативом»;
- № 3 «Знакомство с устройством термометра»;
- № 4 «Приемы обращения со спиртовкой. Строение пламени»;
- № 5 «Приёмы обращения с оборудованием для фильтрования»;
- № 6 « Правила взвешивания».

Экскурсия № 1 « Приметы осени».

Тема № 2 «Измерение» (3 часа).

Измерение – метод экологических исследований. Правила измерения.

Основные понятия:

- измерение – метод сравнительной оценки качественных и количественных изменений в экосистемах;
- эталон измерения – инструмент, параметры которого известны;
- параметры, приборы и единицы измерений.

Лабораторные работы:

- № 7 «Измерение температуры воздуха и воды»;
- № 8 «Измерение объёма жидкости с помощью мерной посуды»;

Тема № 3 «Наблюдение» (4 часа).

Наблюдение – метод изучения изменений в экосистемах. Правила наблюдений.

Основные понятия:

- наблюдение – метод изучения изменений в экосистемах в естественных условиях в течение определенного времени;
- проблема;
- план наблюдения;
- правила наблюдения.

Лабораторная работа: № 9 «Наблюдение за животными».

Экскурсия № 2 «Приметы зимы».

Тема № 4 «Опыт» (4 часа).

Опыт – метод экологических исследований. Опыты в лаборатории и в природе.

Основные понятия:

- опыт, эксперимент – метод изучения изменений природных систем в

искусственно созданных условиях;

- план проведения опыта.

Лабораторные работы:

№ 10 «Определение уровня загрязненности снежного покрова»;

№ 11 «Исследование чипсов (кока – колы)».

Тема № 5 «Моделирование» (3 часа).

Моделирование – метод экологических исследований. Виды моделей. Моделирование экосистем.

Основные понятия:

- моделирование – метод построения копий экосистем или их элементов;
- текстовые модели;
- графические системы;
- математические модели;
- технические модели;
- компьютерные модели;
- план построения модели.

Лабораторная работа: № 12 «Моделирование искусственных экосистем».

Тема № 6 «Природоохранная часть программы» (11 часов).

Опирается на практические действия детей и чередуется с теоретическими занятиями.

№	Содержание	Форма организации учебного занятия, основные виды деятельности учащихся.	Время проведения
1.	Участие в проектах http://www.globallab.ru	проектная деятельность	в течение года
2.	Участие в конкурсах муниципального, регионального, федерального уровней.		в течение года по мере проведения конкурсов.
3.	Участие во всероссийских экологических уроках.		в течение года.
4.	Экологические праздники: «День Земли», «Всемирный день воды», «День заповедников и национальных парков», «Всемирный день защиты морских млекопитающих», «День экологических знаний» и другие.		в течение года.
5.	Экологические акции: <ul style="list-style-type: none"> • «Покорми птиц зимой» (изготовление экокормушек). • Месячник по защите зеленых насаждений от незаконных вырубок. • «Час Земли» http://www.wwf.ru/60. • «Зеленая весна». • «Сдай батарейку». 	проектная деятельность	ноябрь - апрель декабрь март, май в течение года.

Календарно - тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Количество часов			Виды деятельности учащихся, формы организации контроля.
		Всего	Теория	Практика	
Тема № 1 «Введение» (9 часов).					
1.	Экология. Экосистемы. Подготовка к экскурсии.	1	1	-	
2.	Экскурсия № 1 «Приметы осени».	1		1	экскурсия Проект «Поделки из осенних листьев и природных материалов». https://globallab.org/ru
3.	Методы экологических исследований. Правила техники безопасности при выполнении исследовательских работ в лаборатории и в природе.	1	1	-	Т/Б
4.	Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторная работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием».	1	0,5	0,5	Л./р.
5.	Лабораторная работа № 2 «Приёмы обращения с лабораторным штативом».	1	0,5	0,5	Л./р.
6.	Лабораторная работа № 3 «Знакомство с устройством термометра».	1	0,5	0,5	Л./р.
7.	Лабораторная работа № 4 «Приемы обращения со спиртовкой. Строение пламени».	1	0,5	0,5	Л./р.
8.	Лабораторная работа № 5 «Приёмы обращения с оборудованием для фильтрования».	1	0,5	0,5	Л./р.
9.	Лабораторная работа № 6 «Правила взвешивания».				Л./р.
Тема № 2 «Измерение» (3 часа).					
10.	Измерение – метод экологических исследований. Правила измерения.	1	1	-	
11.	Лабораторная работа № 7 «Измерение температуры воздуха и воды».	1	0,5	0,5	Л./р.
12.	Лабораторная работа № 8 «Измерение объёма жидкости с помощью мерной посуды».	1	0,5	0,5	Л./р.
Тема № 3 «Наблюдения» (4 часа).					
13.	Наблюдение - метод экологических исследований.	1	1	-	
14.	Наблюдения в природе.	1	1	-	
15.	Лабораторная работа № 9 «Наблюдение за животными». Подготовка к экскурсии.	1	0,5	0,5	Л./р.
16.	Экскурсия № 2 «Приметы зимы».	1	-	1	экскурсия Зарисовка пейзажей зимнего леса, форм крон деревьев, следов зверей, птиц. Измерение температуры воздуха, высоты снежного покрова. Составление карты-высоты снежного покрова.
Тема № 4 «Опыт» (4 часа).					
17.	Опыт – метод экологических исследований.	1	1	-	
18.	Опыты в лаборатории и в природе.	1	1	-	
19.	Лабораторная работа № 10 «Определение уровня»	1	0,5	0,5	Л./р.

	загрязненности снежного покрова».				
20.	Лабораторная работа № 11 «Исследование чипсов (кока – колы)».	1	0,5	0,5	Л./р.
Тема № 5 «Моделирование» (3 часа).					
21.	Моделирование – метод экологических исследований. Виды моделей.	1	1	-	
22.	Моделирование экосистем.	1	1	-	
23.	Лабораторная работа № 12 «Моделирование искусственных экосистем».	1	-	1	Л./р.
Тема № 6 «Природоохранная часть программы» (11 часов).					
24-34.	Природоохранная часть	-	-	11	