



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДВОРЕЦ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»**

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 2 от 11.12.2025 г.

Утверждена
приказом директора
от 12.12.2025 г. № 736
Е.А.Каменских



**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа**

«ШКОЛА ИССЛЕДОВАТЕЛЯ»

направленность: естественнонаучная
возраст обучающихся: с 13 до 17 лет
срок реализации: 3 года (модульная)

Модуль №1

Автор-составитель:

Митрофанова Надежда Николаевна
педагог дополнительного образования

Кстово
2025

1. Пояснительная записка.

Программа «Школа исследователя» естественнонаучной направленности участвует в проекте «**Новые места в дополнительном образовании**», реализуемого в рамках федерального проекта «Успех каждого ребёнка».

В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» учебно-исследовательская деятельность школьников занимает приоритетное место. В ней указывается, что школьники «должны быть вовлечены в исследовательские проекты, творческие занятия, спортивные мероприятия, в ходе которых они научатся изобретать, понимать и осваивать новое, быть открытыми и способными выражать собственные мысли, уметь принимать решения и помогать друг другу, формулировать интересы и осознавать возможности».

В системе дополнительного образования учебно-исследовательская деятельность давно и успешно развивается, являясь составной частью дополнительных образовательных программ различных профилей.

Опыт деятельности Научного общества учащихся (НОУ) «Logos» Кстовского муниципального округа, объединившего учащихся, которые стремились к углублению знаний естественнонаучного и гуманитарного цикла, приобретению умений и навыков научно-исследовательской работы, заинтересованных в повышении своего интеллектуального и культурного уровня, показал необходимость в организации регулярных, систематических занятий, направленных на совершенствование умений и навыков самостоятельной работы учащихся, повышение их уровня знаний и эрудиции, формирование исследовательских компетенций.

Это тем более важно, так как учащиеся не только выполняют учебно-исследовательские работы, но и принимают участие в предметных олимпиадах, различных муниципальных, областных и всероссийских конкурсах.

С учётом вышеизложенного была разработана программа «Школа исследователя». Она подготовлена с использованием учебных пособий Е.И. Федорос, Г.А. Нечаевой «Экология в экспериментах», Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология», в которых серьёзное внимание уделено экспериментальной работе. Программа имеет концентрический характер – одинаковые образовательные блоки программы составляют содержание всех трёх лет обучения.

Направленность программы – естественнонаучная, **уровень освоения** - продвинутый, **вид обучения** - очный. Вид программы по срокам реализации – средней продолжительности (3 года).

Актуальность программы состоит в том, что формирование исследовательских компетенций у учащихся создаёт условия для их дальнейшей самореализации и самоактуализации.

Педагогическая новизна программы состоит в том, что в процессе её реализации учащиеся в течение учебного года выполняют не одну, а несколько проектно-исследовательских работ в различных дисциплинарных областях (экологии, биологии, этноэкологии, географического краеведения), а также работы, в которых объект исследования один и тот же, а предметы исследования разные.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что формирование исследовательских компетенций и в целом исследовательской культуры у учащихся происходит в процессе выполнения проектно-исследовательских работ в междисциплинарных областях, а также в ходе участия в дебатах, дискуссиях.

В основе реализации программы лежат аксиологический, культурологический, средовой, личностно-деятельностный, экопроблемный, экокраеведческий, практикоориентированный подходы.

Цель программы: формирование исследовательской компетентности учащихся и исследовательской культуры на её основании.

Задачи:

- развитие навыков исследовательской деятельности;
- расширение круга знаний об окружающем мире;
- воспитание бережного отношения к природе родного края,
- развитие коммуникативных навыков и формирование активной познавательной позиции.

Основные формы организации занятий. Формы организации обучения – групповая, индивидуальная. Основные формы проведения занятий – семинар, лабораторная работа, экскурсия, полевой практикум, индивидуальная и групповая исследовательская работа, дебаты. В ней предусмотрены индивидуальные консультации и занятия с воспитанниками по выполняемой ими исследовательской работе.

Объем и сроки реализации программы.

Программа является модульной. Модули реализуются параллельно. Срок реализации – 3 года по 144ч. Модуль №1 -324 ч

Год обучения	Модуль №1	Модуль №2	Всего
1 год	108 ч	36 ч	144 ч
2 год	108 ч	36 ч	144 ч
3 год	108 ч	36 ч	144 ч
	324 ч	108 ч	432 ч

Режим занятий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу и 2 академических часа.

Ожидаемые результаты

При условии успешного освоения содержания данной программы учащиеся ***после первого года обучения:***

должны знать:

- основные экологические понятия, экологические законы;

должны уметь:

- проводить наблюдения, фиксировать информацию;
- проводить статистическую обработку полученных результатов;
- проводить анализ собранной информации;
- оформлять проектную и исследовательскую работу;
- представлять проектную и исследовательскую работу.

должны овладеть

- группой исследовательских компетенций «следопытство» и группой методологических исследовательских компетенций (по Хуторскому [])

после второго года обучения:

должны знать:

- способы и формы представления данных, полученных в результатах исследований;

- основные биологические закономерности;

должны уметь:

- планировать и проводить эксперимент
- отстаивать и аргументировать свою позицию по исследуемой изучаемой ими проблеме;

должны овладеть

- группой исследовательских компетенций «встраивания результатов»
- методами полевых экологических исследований;

после третьего года обучения:

должны знать:

- закономерности научного познания;

должны иметь представление:

- об экологических проблемах Кстовского района;
- о методологии научного исследования и основах научной этики;

должны уметь:

- использовать экологические умения для анализа, оценки, прогнозирования современных социоприродных проблем и проектирования путей их решения

должны понимать

- смысл собственной деятельности и сформированных личностных качеств.

Формы подведения итогов реализации программы.

В целях определения результативности обучения применяются опросы, тестирование, дискуссии, защита работ в рамках конференций различного ранга, олимпиады различного ранга.

2. Учебный план

Наименование раздела	1 год обучения				2 год обучения				3 год обучения				Итого
	всего	теория	практика	аттестация	всего	теория	практика	аттестация	всего	теория	практика	аттестация	
Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	1	1		2	1	1		2	1	1		6
Подведение итогов летних экспедиций	-				2		2		2		2		4
Научное познание и научные исследования	14	6	8	-	4	-	4		2		2		20
Основы экологии	10	4	6	-	4	2	2		8	2	6		22
Разнообразие жизни. Систематика	12	4	8	-	12	4	8		4	2	2		28
Разнообразие жизни. Структура	8	2	6		8	2	6		4	2	2		20
Разнообразие жизни. Процессы	11	4	7		16	6	10		10	4	6		37
Мир неживой природы	10	2	8		6	2	4		16	6	10		32
Организмы и окружающая среда	12	4	8		10	4	6		8	2	6		30
Биогеография	4	2	2		2	1	1		4	2	2		10
Биохимия и химическая экология	2	1	1		4	2	2		6	2	4		12
Географическое краеведение	4	1	3		8	2	6		10	4	6		22
Экологическое краеведение	2	1	1		6	2	4		16	6	10		24
Этноэкология	8	2	6		12	4	8		6	2	4		26
Индивидуальные консультации	7		7		8		8		8	-	8		23
Аттестация	1			1	2			2	1	-	-	1	4
Подведение итогов	1	1			2	1	1		1	-	1		4
ИТОГО	108	35	72	1	108	33	73	2	108	35	72	1	324

3.Содержание учебного плана

№ п/п	Тема занятия	Теория	Практика
1 год обучения			
1	Вводное занятие	Что такое исследовательская деятельность? Инструктаж по ТБ. Беседа. Презентация	Планирование деятельности
Научное познание и научные исследования			
2	Что такое научное познание мира? Великие учёные. Великие открытия.	Принципы научного познания.	Викторина «Что я знаю о великих учёных?»
3	История научного познания мира	Развитие науки и научных исследований в древнем мире и в средневековье	
4	Уровни научного познания.	Эмпирические познания. Наблюдения, эксперимент, моделирование	Практическая работа по наблюдению и фиксации информации
5	Уровни научного познания.	Теоретическое познание. Приёмы и правила мышления	Практическое занятие
Основы экологии			
6	Основные экологические понятия, законы	Экология, экосистема, биоценоз, биотоп, биогеоценоз, популяция	
7	Биосфера	Структура биосферы	Схема структуры
8	Среда обитания. Факторы среды обитания, адаптация к ним организмов	Классификация факторов Закономерности действия факторов среды на организмы	Практическое занятие по определению факторов среды в конкретной ситуации
9	Экосистемный уровень организации организмов	Связи организмов в экосистемах	Практическое занятие по определению взаимосвязей и

			взаимодействия организмов в природных сообществах
	Разнообразие жизни. Систематика		
10	Разнообразие жизни: прокариоты и эукариоты.	Царства. Бактерии и вирусы	Работа с микропрепаратами
11	Разнообразие жизни: растения.	Классификация растений. Растения на территории Кстовского м.о.	Определение растений с помощью определителей
12	Разнообразие жизни: грибы. Грибы на территории Кстовского м.о.	Классификация грибов.	Определение грибов с помощью атласов-определителей
13	Разнообразие жизни: животные. Животный мир Кстовского м.о.	Беспозвоночные и позвоночные животные.	Практическая работа по изучению животных города и пригородных природных экосистем. Проектная работа
	Разнообразие жизни. Структура		
14	Клетки. Строение клетки. Растительная и животная клетка.	Различия в строении растительной и животной клетки	Изучение строения клеток растений под микроскопом
15	Гистология. Растительные ткани	Виды тканей	Подготовка микропрепаратов растительных тканей
16	Органный уровень строения.	Органы растений. Органы животных	Практическая работа
	Разнообразие жизни. Процессы		
17	Автотрофное и гетеротрофное питание. Фотосинтез и хемосинтез	Что такое питание? Как питаются растения? Что такое фотосинтез и хемосинтез?	Практическая работа «Роль света в жизни растений» Подготовка схемы фотосинтеза.
18	Гетеротрофное питание. Типы питания. Питание млекопитающих. Пищеварительный тракт.	Типы питания. Как питаются животные, грибы, бактерии? Питание	Изучение пищеварительного тракта рыб

		млекопитающих. Пищеварительный тракт.	
19	Использование энергии.	Роль дыхания. Газообмен.	Практическая работа
20	Транспорт. Транспорт у растений.	Транспорт минеральных веществ внутри растения. Транслокация органических веществ по флоэме	Практическая работа «Изучение транспорта воды в растениях» Работа с микропрепаратами – флоэма и ксилема
21	Движение и опора. Скелетные системы. Мышечная система Локомоция животных	Строение мышечных волокон. Типы движений у животных	Практическая работа
22	Гомеостаз. Эндотермные и экзотермные животные	Что такое гомеостаз?	Практическая работа
23	Экскреция и осморегуляция. Значение экскреции и осморегуляции. Экскреция у растений и животных	Что такое экскреция? Что такое осморегуляция?	Практическая работа
24	Размножение.	Бесполое и половое размножение	Практическая работа – вегетативное размножение у растений
25	Рост и развитие. Типы роста.	Регуляция роста и развития. Развитие. Морфогенез. Рост и размножение цветковых растений	Практическое занятие «Семена и плоды растений».
Мир неживой природы			
26	Единство живого и неживого в природе. Биотоп.	Ландшафт и его составляющие. Эдафотоп (почвы). Климатотоп. Гидротоп (водоёмы)	Практическая работа по изучению почвы - эдафотоп
Организмы и окружающая среда			
27	Подходы и методы экологии. Экосистемы. Биотический и абиотический компонент экосистемы.	Экосистемы. Структура	Описание структуры экосистем

28	Количественная экология. Методы измерения факторов окружающей среды		Работа с приборами по изучению факторов ОС
	Биогеография		
29	Что изучает биогеография?	Природные зоны. Карты растительного районирования, зоогеографические карты	Практическая работа с картами
	Биохимия и химическая экология		
30	Понятие о веществах	Химические элементы и вещества органические и неорганические	
	Географическое краеведение		
31	Кстовский муниципальный округ	Физико-географическое положение. Климат. Почвы. Растительный и животный мир	Подготовка физико-географической характеристики района. Работа с картой
	Экологическое краеведение		
32	Экологическое краеведение, Кстовский м.о.	Что такое экологическое краеведение? Методы исследования	Проблемная схема Кстовского м.о. «Экологические плюсы и минусы»
	Этноэкология и традиционная культура		
33	Особенности этнографического исследования	Что такое традиционная культура? Что такое этноэкология? Методы этнографического исследования	Опрос, фиксация текстов. Фотографирование этнографических объектов
34	Нижегородское Поволжье – этнические и экологические аспекты.		Этнографические исследования
	Индивидуальные консультации		
35	Промежуточная аттестация		
36	Подведение итогов		

	деятельности за год		
--	---------------------	--	--

2 год обучения			
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ		
2	Подведение итогов летних экспедиций		Просмотр и обсуждение презентаций по итогам экспедиций
Научное познание и научные исследования			
3	История научного познания.	Ученые эпохи Просвещения. Научные открытия XX века. Новые достижения в науке	Викторина «Великие ученые – что я о них знаю?» Подготовка презентаций
4	Уровни научного познания мира. Методы исследования	Эмпирические методы исследования. Эксперимент. Моделирование	Практическая работа «Схема эксперимента»
5	Уровни научного познания мира. Методы исследования	Теоретические методы. Анализ, обобщение, сопоставление	Практическая работа
Основы экологии			
6	Биосфера	Основные свойства биосферы. Живое вещество биосферы. Свойства живого вещества Круговорот веществ в биосфере.	Дискуссия «Свойства биосферы»
Разнообразие жизни. Систематика			
7	Разнообразие жизни: прокариоты и эукариоты. Бактерии и вирусы	Свойства, систематические особенности групп	Практическая работа
8	Разнообразие жизни: грибы и растения	Грибы и растения Нижегородской области	Практическая работа по видовому составу растений.
9	Разнообразие жизни: животные	Животные	Практическая

		Нижегородской области	работа по видовому составу животных.
	Разнообразие жизни. Структура		
10	Клетки. Структура клетки	Особенности строения клеток различных тканей	Работа с микропрепаратами
11	Гистология. Ткани животных		Работа с готовыми микропрепаратами тканей животных
12	Системы органов живых организмов	Системы органов позвоночных животных. Как они изменялись в процессе эволюции?	Подготовка сравнительных схемы систем органов позвоночных животных
	Разнообразие жизни. Процессы		
13	Автотрофное питание	Сравнение фотосинтеза и хемосинтеза как типов питания. Фотодыхание	Практическая работа
14	Гетеротрофное питание	Типы гетеротрофного питания	Изучение типов питания животных в окрестностях города
15	Использование энергии.	Биологическое окисление. Митохондрии. Газообмен у млекопитающих	Практическая работа
16	Транспорт. Эволюция транспортных систем у животных. Кровеносная система.	Кровеносные системы позвоночных животных	Практическая работа «Кровеносная система рыб»
17	Координация и регуляция у растений. Движения растений. Ростовые вещества растений	Лекция	Практическая работа
18	Координация и регуляция у животных,	Нервная система позвоночных животных. Строение и функции рецепторов. Эффекторы. Эндокринная система	Практическая работа

19	Движение и опора.	Мышечная система млекопитающих. Связки, сухожилия, фасции	Практическая работа
Мир неживой природы			
20	Мир неживой природы. Почва – биокосное тело. Рельеф и почвы. Природные зоны и почвы.	Почва – биокосное тело.	Работа с почвенными картами
Организмы и окружающая среда			
21	Организмы и окружающая среда. Экология сообществ и экологические сукцессии	Основные природные экосистемы Кстовского района и их изменения (сукцессии)	Описание примеров экологических сукцессий на территории Кстовского МО
22	Круговорот химических элементов (азота, фосфора, углерода, кислорода, серы) в экосистеме.	Учение Вернадского о биосфере. Биогеохимический круговорот.	Построение схемы круговорота элементов
23	Количественная экология. Методы измерения факторов окружающей среды.		Биотический анализ.
Биогеография			
24	Биогеография. Зональное распространение живых организмов.	Принципы зонального распределения	Работа с картами
Биохимия и химическая экология			
25	Химические компоненты живого. Углеводы, липиды, белки.	Введение в биохимию. Химические вещества – органогены. Макроэлементы и микроэлементы.	Практическая работа
Географическое краеведение			
26	Нижегородская область	Физико географическое положение. Климат. Почвы. Растительный и животный мир	Работа с картами
27	Нижегородская область.	Основные типы	Работа с

	История формирования ландшафта	ландшафтов Нижегородской области	ландшафтными картами
28	Нижегородская топонимика как отражение его природы, истории и культуры	Литература по нижегородской топонимике	Проектная работа по топонимике
	Экологическое краеведение		
29	Экологическая карта Кстовского района	Экологическое состояние Кстовского района	Экологический геокешинг
	Этноэкология и традиционная культура		
30	Традиционная культура и этноэкология.	Этнография и культурный ландшафт родного края	Экскурсия в Кстовский ИКМ
31	Традиционная культура и этноэкология.	Промыслы на территории Кстовского м.о.	Создание карты промыслов
32	Традиционная культура и этноэкология.	Народный костюм. Культура производства одежды. Обработка льна, ткачество	Экскурсия в музей р.п. Красные Баки
	Индивидуальные консультации		
33	Промежуточная аттестация		
34	Подведение итогов года		

	3 год обучения		
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	Планирование деятельности на предстоящий учебный год	
2	Подведение итогов летних экспедиций.		Просмотр и обсуждение презентаций экспедиций
3	Подведение итогов летних экспедиций. Структура отчёта.	Правила составления отчётов экспедиций	Оформление отчётов по летним экспедициям. Обработка и анализ

			экспедиционных материалов
	Научное познание и научные исследования.		
4	Принципы подготовки исследовательской работы. Основные этапы ИР		Работа в группах по темам исследований
	Основы экологии		
5	Основные экологические законы. Природные экосистемы в окрестностях города	Экологические факторы. Среда обитания. Экосистемы.	Решение экологических задач.
6	Популяционный уровень организации живых организмов	Популяционная структура природных экосистем	Схема «Популяционная структура экосистемы пригородного леса»
7	Урбоэкология.	Городская экосистема Методы изучения экологического состояния городских экосистем	Оценка экологического состояния города
8	Экология человека		Практикум
	Разнообразие жизни. Систематика		
9	Исследовательские работы и проекты по систематике живых организмов	Особенности проведения исследований по систематике растений и животных. Методы исследования	Практикум
	Разнообразие жизни. Структура		
10	Эволюция структуры организмов. Растения	Как изменялась структура растений в процессе эволюции?	Построение схемы эволюционного процесса изменения структуры
11	Эволюция структуры организмов. Животные	Как изменялась структура животных в процессе эволюции?	Построение схемы эволюционного процесса изменения структуры
	Разнообразие жизни. Процессы		
12	Движение и опора.	Иннервация	Практическая

		мышечной системы. Локомоция позвоночных,	работа
13	Гомеостаз. Терморегуляция. Печень млекопитающих	Какие процессы обеспечивают гомеостаз?	Практическая работа
14	Экскреция и осморегуляция. Механизмы осморегуляции. Почки млекопитающих.	Что такое экскреция? Что такое осморегуляция? Особенности их организации у различных групп животных	Практическая работа
15	Размножение. Половое размножение у растений	Биологическое значение полового размножения	Практическая работа «Цветы и плоды покрытосеменных»
16	Рост и развитие	Регуляция роста и развития. Развитие. Морфогенез. Метаморфоз	Подготовка схем развития различных групп животных
Мир неживой природы			
17	Рельеф, его формирование. Характеристика рельефа в районе проведения полевых исследований. Горные породы, минералы.	Классификация горных пород и минералов	Определение горных пород и минералов. Экскурсия на береговое обнажение р. Волга (с. В. Вrag),
18	Климат и природные зоны. . Мезо-, микроклимат.	Характеристика климата в районе проведения полевых исследований	Метеорологические наблюдения. Фенологические наблюдения.
19	Водоёмы. Характеристика гидрологической сети в районе	Типы водоёмов, характеристика водоёмов	Проведение полевых исследований водоёмов
Организмы и окружающая среда			
20	Растения и окружающая среда	Характеристика растительных сообществ.	Работа с определителями растений.
21	Почвы.	Происхождение почв. Типы почв.	Изучение почвенного разреза.

		Механический состав почвы. Почвенные условия в районе проведения исследований	
22	Животные различных природных сообществ	Взаимосвязи животных в природных сообществах	Характеристика животного мира в районе проведения исследований
	Биогеография		
23	Растительное и зоогеографическое районирование Нижегородской области	Зоогеографические зоны	Работа с картами растительного и животного мира Нижегородской области
	Биохимия и химическая экология		
24	Вещества-загрязнители окружающей среды	Понятие о веществах загрязнителях (поллютанты). Методы определения наличия веществ загрязнителей в природной и природно-антропогенной среде	Практическая работа
	Географическое краеведение		
25	Влияние хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды. Промышленность. Сельское хозяйство. Транспорт	Характеристика хозяйственной деятельности в районе проведения исследований.	Оценка влияния хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды в г. Кстово и Кстовском м.о.
26	Картографирование. Топографические знаки. Ориентирование на местности.	Основы картографии	Работа с картами. Ориентирование на местности. Работа с компасом
27	Родники. Реки. Гидронимы.	Особенности водоёмов Кстовского района	Полевые исследования родников, рек
	Экологическое краеведение		
28	Растительность в районе проведения полевых	Характеристика растительных	Работа с определителями

	исследований. Растительность Кстовского м.о.	сообществ.	растений.
29	Почвы. Происхождение почв. Механический состав почвы. Почвенные условия в районе проведения исследований.	Типы почв	Изучение почвенного разреза.
30	Животный мир природных сообществ района проведения исследований.		Проведение маршрутного учёта птиц
31	Методы экологических исследований.		Практическая работа «Оценка транспортной нагрузки в различных районах Кстово»
32	Экологические исследования в городе и его окрестностях.		Исследование экосистем города и окрестностей
	Этноэкология и традиционная культура		
33	Культурный ландшафт Кстовского района		Мини проект или эссе по теме «Моё представление о культурном ландшафте Кстовского района
	Индивидуальные консультации		
34	Итоговая аттестация		
35	Подведение итогов года		

4.Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Каникулярный период	Дата промежуточной аттестации	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1-й / модуль №1	01.09	31.05.	30.12.- 08.01.	18-28.05.	36	108 часа	2 р/н по 2 ак. часа
2-й/ модуль №1	01.09	31.05.	30.12.- 08.01.	18-28.05.	36	108 часа	2 р/н по 2 ак. часа
3-й/ модуль №1	01.09	31.05.	30.12.- 08.01.	18-28.05.	36	108 часа	2 р/н по 2 ак. часа

5.Формы аттестации

Усвоение учебного материала учащимися проверяется с помощью диагностики: текущего контроля по наиболее важным темам, промежуточной аттестации (в конце каждого года обучения) и итоговой.

Контроль и диагностирование знаний проводится в форме:

- Тестирования (с целью проверки и анализа знаний детей на начало учебного процесса, после прохождения программы 1 года обучения) (приложение №1);

- Конференции (для оценки сформированности исследовательской компетентности учащихся, уровня научной культуры, после прохождения 2 и 3 года обучения) (приложение №2);

- Портфолио (для оценки сформированности исследовательской компетентности учащихся, исследовательской активности, уровня знаний).

Оценка эффективности усвоения полученной информации, навыков выполнения исследовательской работы проводится в ходе текущего консультирования процесса выполнения исследовательской работы.

Результаты проводимых диагностик заносятся в таблицы по учёту оценки теоретических знаний и практических навыков.

Таблица промежуточной аттестации

№ п\п	ФИ учащегося	Теоретическая подготовка	Практическая подготовка	Итоговая оценка
1				

2				
---	--	--	--	--

(В) Высокий уровень – имеет отличные знания, справляется практически со всеми заданиями.

(С) Средний уровень - знает более 60% учебного материала, не справляется только с заданиями высокой сложности.

(Н) Низкий уровень – имеет хотя бы некоторое представление в области теоретических знаний, выполняет самые простые задания.

6. Оценочные материалы

№	Раздел программы	Форма контроля	Критерии оценки	Система оценки
1	Подведение итогов летних экспедиций	комбинированная	Оценивание оформления отчёта	высокий, средний, низкий уровни
2	Научное познание и научные исследования	комбинированная	Оценивание количества и качества собранной информации	балльная
3	Основы экологии	групповая, тестирование	оценивание оформления исследовательской работы (приложение 2)	балльная
4	Разнообразие жизни. Систематика	комбинированная	успешность выполнения практических заданий,	зачетная
5	Разнообразие жизни. Структура	комбинированная	успешность выполнения практических заданий, лабораторных работ	зачетная
6	Разнообразие жизни. Процессы	комбинированная	успешность выполнения практических заданий, лабораторных работ	зачетная
7	Мир неживой природы	комбинированная	успешность выполнения практических заданий,	зачетная
8	Организмы и окружающая среда	комбинированная	оценивание выполнения исследовательской работы, проекта	балльная
9	Биогеография	комбинированная	успешность выполнения практических заданий	зачетная
10	Биохимия и химическая экология	комбинированная	успешность выполнения практических заданий, лабораторных работ	зачетная

11	Географическое краеведение	комбинированная	успешность выполнения практических заданий,	зачетная
12	Экологическое краеведение	комбинированная	оценивание выполнения исследовательской работы, проекта	балльная
13	Этноэкология и традиционная культура	групповая	оценивание выполнения исследовательской работы, проекта	балльная
14	Индивидуальные консультации	индивидуальная	оценивание защиты работы (приложение 2), самооценка	балльная
15	Аттестация	индивидуальная	оценивание знаний, умений навыков на основе тестирования	высокий, средний, низкий уровни

7. Методические материалы

№ № п/п	Раздел или тема программы	Форма проведения занятия	Приёмы и методы организации занятия	Дидактические материалы	Материально- техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	Беседа, тестирование	Объяснительно- иллюстративный		Инструкция по ТБ, программа объединения, бумага, компьютер, проектор	Вопросы, поощрение
2.	Подведение итогов летних экспедиций	Просмотр презентации, обсуждение итогов	Частично-поисковый	Презентации «Летние походы и экспедиции	Компьютер, проектор	Вопросы, самооценка
3.	Научное познание и научные исследования	Семинар, практическое занятие, экскурсия , исследования	Частично-поисковый, исследовательский	Презентация «Организация и планирование исследовательской деятельности». Карточки «Сформулируй проблему»	Оборудование для проведения исследований	Вопросы, результаты практических занятий, исследований
4.	Основы экологии	Семинар, полевое исследование	Объяснительно- иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский		Лабораторное оборудование, полевые лаборатории	Результаты исследований
5.	Разнообразие жизни. Систематика	Семинар, беседа, экскурсия	Объяснительно- иллюстративный, частично-поисковый,	Презентация по теме	Компьютер , проектор, бинокль, микроскоп	вопросы, результат ы практических

			исследовательский			занятий
6.	Разнообразие жизни. Структура	Семинар, беседа, практическое занятие	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский	Презентация по теме	Компьютер , проектор, микроскоп	Вопросы, результаты практических занятий
7.	Разнообразие жизни. Процессы	Семинар, беседа, практическое и лабораторное занятия	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский	Презентация по теме	Компьютер , проектор, микроскоп	вопросы, результаты практических занятий
8.	Мир неживой природы	Семинар, беседа, практическое занятие, экскурсия	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский	Карта Кстовского района	Компьютер , проектор, микроскоп	оценка выступления экспертами (жюри)
9.	Организмы и окружающая среда	Семинар, беседа, практическое занятие, экскурсия, исследование	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский		Компьютер , проектор, бинокль, микроскоп, полевая лаборатория	вопросы, оценка исследовательской работы
10.	Биогеография	Семинар, беседа, практическое занятие, экскурсия, исследование	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский	Карты мира. России, Нижегородской области, Кстовского района	Карты мира. России, Нижегородской области, Кстовского района	результаты практических занятий
11.	Биохимия и химическая экология	Семинар, беседа, практическое занятие, лабораторная работа	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский		Лабораторное оборудование	результаты практических занятий
12.	Географическое	Семинар, беседа,	Объяснительно-		Компьютер,	результаты

	краеведение	практическое занятие, экскурсия, исследование	иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский		проектор, бинокль, микроскоп, карты географические	практических занятий, полевых исследований
13.	Экологическое краеведение	Семинар, беседа, практическое занятие, экскурсия, исследование	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский		Компьютер , проектор, бинокль, микроскоп	результаты практических занятий, полевых исследований
14.	Этноэкология и традиционная культура	Семинар, беседа, практическое занятие, экскурсия, исследование	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский		ноутбук, проектор	результаты практических занятий, полевых исследований
15.	Индивидуальные консультации	беседа	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский			вопросы, самооценка
16.	Подведение итогов учебного года. Определение тематики исследований на каникулярный период	семинар	Объяснительно-иллюстративный	Презентация по итогам года		Вопросы , самооценка

8. Условия реализации программы

Программа реализуется в процессе аудиторных (в помещении МАУ ДО ДДЮТ) и внеаудиторных занятий (полевые условия).

Кабинет №41 общей площадью 48,8 м² находится на 3 этаже здания МАУ ДО ДДЮТ, оборудован учебной мебелью. Освещение светодиодными лампами.

В рамках Федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование» по созданию новых мест дополнительного образования было получено оборудование для реализации дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности – микроскопы, цифровая полевая лаборатория по экологии LabQuest3, интерактивная панель.

В рамках Регионального конкурса социально значимых проектов ПАО «СИБУР-ХОЛДИНГ» программы социальных инвестиций «Формула хороших дел», победителем которого в 1924 году стал МАУ ДОД ДДЮТ, были приобретены стол химический островной, лабораторная нагревательная плита, тест-комплекты НКВ-Р ЗАО «Крисмас» для проведения химического анализа воды, лабораторные халаты.

Информационная составляющая представлена справочниками, определителями, краеведческой литературой.

Паспорт кабинета представлен в приложении 4.

9. Воспитательная работа

Цель программы «Школа исследователя» - формирование исследовательской компетентности учащихся и исследовательской культуры на её основании – является в полной мере воспитательной, так как исследовательская культура предполагает и нравственное, и гражданское, и эстетическое, и экологическое, и трудовое, и физическое воспитание.

Процесс формирования исследовательской (научной) культуры идёт как в процессе проведения исследований, так и во время участия в конференциях исследовательского характера различного уровня, экскурсий в научные лаборатории, музеи, общения с учёными.

Во время выполнения исследований состояния окружающей среды в своём городе, районе создаются предпосылки и условия для воспитания бережного отношения к природе родного края и формирования активной познавательной позиции. При этом нередко происходит понимание смысла собственной деятельности.

Для сбора информации, необходимой для исследования, которая предполагает работу в библиотеках, музеях, проведение опросов, нельзя обойтись без знания и соблюдения основных норм поведения, навыков эффективного общения.

Проведение исследовательской работы предполагает соблюдение определённых этических норм, в частности использование в своей работе только проверенных фактов, обязательное указание ссылок на источники информации, умение чётко выделять в работе «свои» и «не свои» исследования.

Таким образом, воспитание занимает важное место в процессе реализации данной программы.

10. Работа с родителями

В процессе реализации программы происходит взаимодействие с родителями. Так как процесс освоения данной программы предполагает выполнение обучающимся ряда исследовательских проектов, требующего для их успешного выполнения не только учебного времени, но и самостоятельной домашней работы, очень важно одобрение этой деятельности родителями, понимание ими её сложности. Нужны согласованные действия педагога, ребёнка и родителя. Пожелания родителей можно учесть при подготовке индивидуального образовательного маршрута.

Ещё одним из условий реализации данной программы является участие обучающихся в конкурсах исследовательского характера различного уровня. При этом также нужна поддержка родителей.

Таким образом, родителей можно считать соучастниками процесса реализации данной программы.

12. Список литературы

Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

3. Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства»;

4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;

6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года: Проект 17.12.2024;

7. Распоряжение Правительства РФ от 17.08.2024 № 2233-р «Об утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года» (ред. от 08.05.2025);

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652 н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

11. Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

12. Письмо Минпросвещения России от 29.09.2023 N АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по

формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);

13. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

14. Постановление государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2»;

15. Устав и локальные нормативные акты МАУ ДО ДДЮТ

Литература для педагогов

1. Аникеева Н.П. Воспитание игрой.- М.: Просвещение, 1987.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т.- М. Мир
3. Добротина Н.А., Швец И.М. Введение в экологию человека. – Н.Новгород: изд-во ННГУ, 1994.
4. Естественнонаучное образование в школах Нижегородской области. – Н. Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 1999. – 214 с.
5. Земля Кстовская. Историко-краеведческий и литературно-художественный альманах. – Н.Новгород: Волго-Вятское кн. изд-во, 1995.
6. Краеведение. – М.: Просвещение, 1987.
7. Культурный ландшафт как объект наследия. – М.: Институт Наследия; СПб.: Дмитрий Буланин, 2004. -620с.
8. Окружающая среда и мировое сообщество, Новосибирск. 1995.
9. Савенков, А.И. Психологические основы исследовательского обучения школьников[Текст]/ А.И. Савенков // Фізика: проблеми викладання. – 2007. – № 3. – С. 14-24.
10. Памятники истории и культуры Горьковской области: /Справочник. – Горький: Волго-Вятское кн. изд-во, 1987. –319 с.

11. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. – М.: Новая школа, 1994.
12. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах. – М. Вентана-Граф, 2006.-384 с.
13. Хуторской, А.В. Исследовательские компетенции ученика и педагога в условиях научной школы человекообразного образования [Текст]/ А.В. Хуторской // Вестник Института образования человека – 2011. – №1// [Электронный ресурс]. -URL: <https://eidos-institute.ru/upload/journal/2011/Eidos-Vestnik2011-109-Khutorskoy.pdf>
14. Экологическое образование школьников. Н.Новгород: изд-во НИРО, 1993.

Литература для обучающихся и родителей

1. Агафонов А.С. Нижегородский кремль. –Горький, Волго-Вятское кн.изд-
2. Акимушкин И. Причуды природы.
- 3.Банников А.Г. Мир животных и его охрана.
- 4.Верзилин Н. Путешествие с домашними растениями.
5. Верзилин Н. Растения в жизни человека
6. Грин Н., Стаут У.,Тейлор Д. – Биология:В 3-х т. –М. Мир, 1996.
7. Пелле Янсен. Всё о грибах.- Вильнюс: UAB «BESTIARY»,2011. -128.с.
- 8.Петров В.В. Лесные тайны.
- 9.Пожарицкая Н. Путешествие к домашним животным.
- 10.Руковский Н.Н. Убежища четвероногих.
- 11.Физиология человека: В 3-х т. – М., Мир, 1996.
- 12.Фройте М. Животные строят.
- 13.Циркунов Ю.В. О происхождении зодчества.
14. Я познаю мир. Архитектура.
15. Я познаю мир. Животные.
16. Я познаю мир. Космос.

Промежуточная аттестация по итогам первого года обучения

Вопросы для оценки теоретических знаний учащихся

В целях оценки знаний, полученных в течение первого полугодия, проводится тестирование учащихся (тест 1).

Тест для учащихся, занимающихся исследовательской деятельностью

1. Как вы считаете, чем исследование отличается от простого получения информации?

2. Расположите этапы выполнения исследовательской работы в порядке их выполнения: а) постановка цели, б) выявление проблемы, в) сбор информации, г) обработка полученных данных, д) выбор методики проведения исследований, е) формирование гипотезы исследования, ж) постановка задач исследования.

3. Что является источником информации при выполнении исследовательской работы?

*5 баллов даётся за полный ответ.

Оценка знаний в соответствии с критериями:

ВУ – высокий уровень – отвечает на все вопросы (13-15 баллов);

СУ – средний уровень – отвечает на 50% вопросов (7-12 баллов);

НУ – низкий уровень – знает ответ хотя бы на 1-2 вопроса (до 6 баллов).

Вопросы для оценки практических навыков учащихся:

1. Выявить проблему на основании предложенной для анализа ситуации (5 баллов).

2. Определить этапы проведения исследований, для решения выявленной проблемы и подготовить план проведения исследований (5 баллов).

Оценка знаний в соответствии с критериями:

ВУ – высокий уровень – умеет справляться с заданием самостоятельно (8-10 баллов);

СУ – средний уровень – выполняет с помощью товарищей (4-7 баллов);

НУ – низкий уровень – выполняет только с помощью педагога (до 3 баллов).

Оценка результативности образовательного процесса – представление и защита учащимися своей исследовательской работы.

Таблица 1. Критерии оценки работы и доклада

Оценка содержания исследовательской работы		
№№ п/п	Критерии оценки	Максимальный балл
Реферат		
1	Соответствие структуры работы требованиям, предъявляемым к учебно-исследовательским работам (наличие всех основных разделов исследовательской работы)	3
2	Наличие чётко сформулированных целей и задач, проблемы, гипотезы	2
3	Наглядность (многообразность) представления материалов – диаграммы, графики, фотографии и т.п.	2
4	Актуальность и новизна изучаемой проблемы для автора работы	2
5	Наличие краткой характеристики первоисточников	2
6	Выделение в тексте, основных понятий, терминов их толкование	2
7	Структурированность материала по разделам, параграфам, абзацам	2
8	Проблемность и разносторонность изложения материала	2
9	Соответствие выводов поставленным цели и задачам	4
10	Правильно оформленный список источников информации, наличие в тексте работы ссылок на все источники информации, представленные в списке	2
11	Изложение своего мнения по проблеме	2
12	Аккуратность, грамотность работы	2
Итого		
Учебно-исследовательская работа и проект		
1	Соответствие структуры работы требованиям, предъявляемым к учебно-исследовательским работам (наличие всех основных разделов исследовательской работы)	3
2	Наличие чётко сформулированных целей и задач, проблемы, гипотезы	2
3	Степень изученности проблемы	2
4	Наглядность (многообразность) представления материалов – диаграммы, графики, фотографии и т.п.	2

5	Актуальность и новизна изучаемой проблемы для автора работы	2
6	Наличие и объём экспериментального материала	2
7	Правильно оформленный список источников информации, наличие в тексте работы ссылок на все источники информации, представленные в списке	2
8	Обоснованность и оригинальность методов, используемых для решения проблемы, оценка их эффективности, представленная в заключении	2
9	Уровень проработанности решения проблемы	2
10	Работа с источниками и материалами архивов (для работ краеведческой направленности)	3
11	Местный характер материала (для работ краеведческой и экологической направленности)	3
12	Наличие у автора своей точки зрения по изучаемой проблеме	2
13	Соответствие выводов поставленным цели и задачам	4
14	Аккуратность, грамотность работы	2
Оценка защиты доклада на конференции		
№№ п/п	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Структура и содержание доклада, глубина раскрытия темы	5
2	Свободное владение материалом – умение ориентироваться в теме, отвечать на поставленные вопросы	5
3	Оформление доклада (плакаты, компьютерные презентации), фото-, видеоматериалы, этнографические объекты и пр.)	3
4	Соблюдение регламента (7-8 минут)	1
5	Стендовый доклад (наглядность, целостность, содержательность)	2

Паспорт материально-технического и учебно-методического обеспечения кабинета №41

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ			СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ			
Учебный кабинет №41 Площадь кабинета 48,8 кв. м	1. Столы учебные	9	Справочники. Программы.			
	2. Стол химический островной		Название	Автор	Издательство	Год издания
	3. Стулья ученические	16	Красная книга Нижегородской области, т.1. Животные	коллектив авторов	ДЕКОМ	2014
	4. Стулья (искусств.кожа, метал. каркас)	2	Красная книга Нижегородской области, т.1. Растения	коллектив авторов	Комитет по экологии и природопользованию	2005
	5. Плита нагревательная лабораторная		Туристско-краеведческая деятельность в начальной школе	Ф.Г. Багаутдинова	ЦДЮТик	2002
	6. Лампа дневного освещения (светодиодные)	16 (панели)	Особо охраняемые природные территории Нижегородской области	Бакка С.В., Киселёва Н.Ю.	Комитет по экологии и природопользованию	2008
	7. Лабораторные халаты	10	Почтовые открытки фотографа Максима Дмитриева из коллекции Льва Тельнова		«Книги», г. Нижний Новгород	2007
	8. Стенды на стенах	1	Словарь-справочник современного общего образования. Акмеологические, валеологические и экологические тайны	Тюмасова З.И., Богданова Е.Н., Щербак Н.П.	Питер	2004
	8. Этажерка для пособий	1	Методические и учебные пособия			
	9. Шкафы открытые для	1	Название	Автор	Издательство	Год издания

	оборудования					ия
	10. Интерактивная панель	1	Экологическая школьная лаборатория	Под ред. Б.Гелашвили	Нижегородский гуманитарный центр	1995
	11. Ноутбуки	6	Основы туристско-экологической деятельности учащихся	И.А. Самарина	ФЦДЮТиК	2007
			Экологическая игротка	М.М. Ушакова	Экоцентр «ДронТ»	2010
	12. Компьютер	1	Экологический лагерь школьников	М.М. Ушакова, В.А. Ушаков, А.В. Ушакова	Экоцентр «ДронТ»	2011
	13. Принтер	1	Методическая литература			
	14. Микроскоп	6	Название	Автор	Издательство	Год издания
	15. Цифровая полевая лаборатория по экологии LabQuest3	2				
	16. Набор препаратов Микромед	4				
			Презентации, фильмы			
			Времена года по - керженски		Видеостудия заповедника «Керженский»	
			Закомьтесь – русская выхухоль		Видеостудия заповедника «Керженский»	
			Ранняя весна на глухаринном току		Видеостудия заповедника «Керженский»	
			Угол старых бревен			2010

□