Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Нововосточная средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено: на заседании МС

Протокол № 1 «30» августа 2021г. Принято: на заседании педагогического совета Протокол № 1 «30» августа 2021г.

Утверждаю: Директор школы: Н.М.Мисливец Приказ №64 «30» августа 2021г.

Программа внеурочной деятельности

«Юный исследователь»

для 5, 6 класса

Учитель Кнуренко Е.Ю.

Нововосточный 2021

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- б) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Предметные результаты

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения

- живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Тема №1. Вводная беседа.

План работы курса. Основные правила техники безопасности при работе в кабинете биологии.

Тема №2. Устройство микролаборатории, микроскопа, правила работы.

Устройство микролаборатории и микроскопа, правила работы с микролабораториями и микроскопами.

Тема №3. Л.р.№1 «Наблюдение за состоянием экосистемы сенного настоя».

Влияние экологических факторов на живые организмы на примере развития организмов в сенном настое.

Тема №4. Л.р.№2 «Исследование жизнестойкости организмов (на примере дрожжевого грибка)».

Выявляется определённый оптимум условий для роста и развития организма дрожжевого грибка.

Тема№5. Л.р.№3 «Исследование межвидовой борьбы за существование (на примере различных видов плесени)».

Выращивание различных видов плесени (белой и сизой). Наблюдение за взаимоотношением между различными видами плесени.

Тема№6. Л.р.№4 «Определение мутности и прозрачности воды».

Мутность воды. Причины мутности воды. Влияние мутности на другие характеристики воды.

Тема №7. Л.р.№5«Определение цветности воды».

Цветность — естественное свойство природной воды. Влияние цветности от различных факторов. Изменения цвета воды в зависимости от присутствия в ней различных красителей.

Тема№8. Л.р.№6 «Определение запаха воды».

Запах воды. Зависимость запаха от наличия в ней летучих пахнущих веществ. Условия определения запаха воды. Запахи естественного и техногенного происхождения.

Тема№9. Л.р.№7«Определение вкуса воды».

Оценка вкуса природных водоёмов. Определение вкуса и привкуса модельных растворов.

Тема№10. Л.р.№8 «Определение кислотности воды по значения водородного показателя (pH)».

Кислотность воды определяется значением водородного показателя (pH). Причины изменения кислотности воды. Правила отбора проб воды из водоёмов, атмосферных осадков, снега, льда.

Тема№11. Л.р.№9 «Исследование влияния синтетических моющих средств (СМС) на зелёные водные растения и простейших животных. Очистка воды от СМС».

Использование синтетических моющих средств (СМС) в хозяйстве. Влияние синтетических моющих средств на зелёные растения (элодея) и простейших животных (инфузория-туфелька). Способы очистки воды от СМС.

Тема№12. Л.р.№10 «Приготовление почвенной вытяжки».

Получение почвенной вытяжки. Виды почвенной вытяжки.

Тема№13. Л.р.№11«Определение водородного показателя рН почвенной вытяжки и оценка кислотности почвы».

Определение водородного показателя pH почвенной вытяжки и оценка кислотности почвы. Оптимальные значения кислотности почвы pH для некоторых сельскохозяйственных культур.

Тема№14. Л.р.№12 «Определение засолённости почвы по солевому составу».

Определения наличия минеральных солей в почве. Содержание солей в разных типах почв.

Тема№15. Л.р.№13 «Исследование пользы и вреда полиэтилена».

Разрушение природных органических соединений в естественной среде. Использование полиэтиленовой продукции в хозяйстве. Влияние скоплений полиэтиленовых отходов на окружающую среду.

Тема№16. Л.р.№14«Исследования изменения состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

Изменение концентрации углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.

Тема№17. Л.р.№15 «Определение углекислого газа школьного помещения экспресс - методом».

Определение изменения углекислого газа школьного помещения экспресс - методом в начале занятия и в конце урока.

Тема№18. Л.р.№16 «Исследование запыленности воздуха школьного помещения»

Запылённость воздуха — важнейший экологический фактор. Классификация пылевых частиц. Влияние пыли на здоровье человека. Определение степени запылённости, характера пыли по физическим и химическим свойствам. Способы борьбы с запылённостью.

Тема№19. Л.р.№17«Исследование запылённости пришкольной территории».

Сравнение запылённости разных участков пришкольной территории. Причины запылённости пришкольной территории.

Тема№20. Л.р. №18 «Определение наличия в воздухе микроорганизмов».

Приготовление питательной среды для микроорганизмов. Выращивание на питательной среде колоний микроорганизмов (инкубация). Подсчёт среднего количества микроорганизмов в 1м³ воздуха.

Тема№21. Л.р.№19 «Определение качества тепловой обработки мясных и рыбных продуктов».

Зависимость действия ферментов живых тканей от тепловой обработки.

Тема№22. Л.р.№20 «Определение свежести рыбы».

Изменение кислотности среды в тканях под действием бактерий и ферментов.

Тема№23. Л.р.№21 «Определение содержания нитратов в овощах, фруктах и зелени».

Содержание нитратов в овощах, фруктах и зелени. Влияние нитратов на здоровье человека. Определение нитратов в овощах, фруктах и зелени.

Тема№24. Оформление отчёта по внеурочной деятельности.

Тема№25. Создание презентации.

Тема№26. Выступление на научной конференции.

В результате освоения курса внеурочной деятельности использовались формы: экскурсии, практические занятия, поисковые и научные исследования, лабораторные работы, работа с химическим оборудованием, научной и энциклопедической литературой, кружок, конференция;

виды деятельности: проектная, познавательная, исследовательская.

Тематическое планирование

№ п\п	Тема	Кол-во часов
1	Вводная беседа	
2	Устройство микролаборатории, микроскопа, правила работы.	
3	Л.р.№1 «Наблюдение за состоянием экосистемы сенного настоя».	
4	Л.р.№2 «Исследование жизнестойкости организмов (на примере дрожжевого грибка)».	
5-6	Л.р.№3 «Исследование межвидовой борьбы за	

	существование (на примере различных видов	
	плесени)».	
7	Л.р.№4 «Определение мутности и прозрачности воды».	
8	Л.р.№5	
	«Определение цветности воды».	
9	Л.р.№6 «Определение запаха воды».	
10	Л.р.№7«Определение вкуса воды».	
11	Л.р.№8 «Определение кислотности воды по значениям	
	водородного показателя (pH)».	
12-13	Л.р.№9 «Исследование влияния синтетических	
	моющих средств (СМС) на зелёные водные растения и	
	простейших животных. Очистка воды от СМС».	
14	Л.р.№10 «Приготовление почвенной вытяжки».	
15	Л.р.№11	
	«Определение водородного показателя рН почвенной	
	вытяжки и оценка кислотности почвы».	
16	Л.р.№12 «Определение засолённости почвы по	
	солевому составу».	
17-18	Л.р.№13 «Исследование пользы и вреда полиэтилена».	
19	Л.р.№14	
	«Исследования изменения состава вдыхаемого и	
	выдыхаемого воздуха».	
20	Л.р.№15 «Определение углекислого газа школьного	
	помещения экспресс - методом».	
21	Л.р.№16 «Исследование запыленности воздуха	
	школьного помещения»	
22	Л.р.№17«Исследование запылённости пришкольной	
	территории».	
23-24	Л.р.№18 «Определение наличия в воздухе	

	микроорганизмов».	
25-26	Л.р.№19 «Определение качества тепловой обработки	
	мясных и рыбных продуктов».	
27	Л.р.№20 «Определение свежести рыбы».	
28-29	Л.р.№21 «Определение содержания нитратов в овощах,	
	фруктах и зелени».	
30-31	Оформление отчёта по работе внеурочной	
	деятельности.	
32-33	Создание презентации.	
34	Выступление на научной конференции.	
34	Итого	