

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗЕЛЁНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Пояснительная записка

Направленность программы: общеинтеллектуальная

Программа внеурочной деятельности «Зелёная лаборатория» разработана в соответствии с авторской программы Смолиной И.В. «Зелёная лаборатория»

Цель:

содействие развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся через погружение в исследовательскую деятельность

Задачи:

- формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;
- формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных мест обитания разных видов растений;
- формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем рационального природопользования;
- освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

· соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

· освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

· овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание 5 класс.

Введение. (1 час)

Введение. Первичный инструктаж по работе с оборудованием в лаборатории.

Ботаника (3 часа)

Почувствуй себя натуралистом. Почувствуй себя цветоводом. Почувствуй себя ботаником.

Лабораторная работа: «Монтирование гербария».

Почвоведение (5 часов)

Почвоведение. Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Почувствуй себя биохимиком. Проращивание семян. Почувствуй себя фенологом.

Практическая работа: «Описание состава почвы с помощью микроскопа».

Практическая работа «Изучение устройства микроскопа. Приготовление препарата кожицы лука».

Лабораторная работа: «Вычисление % всхожести семян фасоли. Выявление средних значений веса и размера семени».

Строение растений (10 часов)

Развитие корня. Строение корня. Почувствуй себя физиологом.

Почувствуй себя гистологом. Передвижение веществ по стеблю. Наш метод лучший! Необычные побеги. Фотосинтез – космическое явление. Почувствуй себя физиологом.

Лабораторная работа: «Построение пластилиновой модели стержневой и мочковатой корневых систем».

Лабораторная работа «Изучение под микроскопом поперечного среза ветки липы и описание тканей».

Практическая работа «Конструирование модели корневого волоска. Влияние избытка солей на растение».

Практическая работа «Доказательство того, что клубень и луковица – это побег».

Лабораторная работа «Исследование процесса испарения воды листьями»

Цветок (6 часов)

С чего начинается цветок. Устройство цветка. Виды цветков. Соцветия. Опыление растений. Экскурсия в оранжерею «Зелёного хозяйства» или ООО «Милава».

Практическая работа «Создание разборной модели «Цветок» из бумаги»

Практическая работа «Составление презентации о соцветиях и их значении».

Плоды (9 часов)

Многообразие сухих и сочных плодов растений. Распространение различными способами плодов и семян. Наш способ лучше! Защита проекта: «Модель распространения плодов и семян». В некотором царстве, растительном государстве... Многообразие растений нашей области. Почувствуй себя систематиком. Наши первоцветы. Весна пришла! Весне – дорогу! Экскурсия: Изучение состояния деревьев на экологической тропе (посещение Перынского Скита).

Практическая работа «Обучение с «Плантариумом».

Практическая работа «Фотоотчёт: «Наши первоцветы».

Лабораторная работа «Растения – наши друзья, а мы – их защитники!»

Содержание 6 класс.

Введение (2 часа)

Правила ухода за комнатными растениями. Проведение статистических исследований и оформление данных в виде диаграммы.

Лабораторная работа «Составление паспорта растения».

Ботаника (6 часа)

Изучение строения корня на примере проростка семени фасоли и пшеницы.

Симбиотические организмы. Роль лишайников в природе. История развития жизни на Земле. Болезни растений. Выращивание грибов.

Практическая работа: «Описание самого необычного симбиоза».

Практическая работа: «Рассматривание растений на участке школы, заразившие растения, пораженные болезнетворными бактериями»

Питание растений (7 часов)

Почвенное питание растений. Образование кислорода в процессе фотосинтеза. Особенности строения семян. Лист. Жилкование.

Лабораторная работа: «Наблюдение за поглощением воды корнем».

Лабораторная работа: «Рассматривание процесса фотосинтеза, оформление рисунков».

Лабораторная работа: «Рассматривание формы и видов листьев, жилкование»

Лабораторная работа: «Рассматривание формы и строения кожицы листа под микроскопом».

Зоология (4 часа)

Зоология – наука о животных. Виртуальная экскурсия «Многообразие животных в природе». Видеофрагмент. Черты общей организации простейших, их многообразие и строение. Игра – соседи по планете: простейшие, интересные факты.

Простейшие (6 часов)

Разнообразие кишечнополостных. Аскарида человеческая. Меры предупреждения заболевания аскаридозом. Роль червей в процессах почвообразования. Роль моллюсков в природе и значение для человека. Разработка мини-проектов о различных животных из типа Моллюски. Обобщающая игра. Соседи по планете: Моллюски и черви.

Ракообразные и паукообразные (4 часа)

Разнообразие животных классов Ракообразные и Паукообразные, значение в природе. Защита презентаций. Значение насекомых в природе. Интересные факты, за страницами школьной зоологии – рассказы.

Насекомые (5 часов)

Общественные насекомые. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Викторина «Беспозвоночные животные - обитатели планеты», соседи по планете. Соседи по планете: итоговая игра по курсу ЗООЛОГИИ. Своя игра «Животные». Игра-викторина «ЗООМИР».

Тематическое планирование 5 класс

№	Тема	Теория	Формы проведения занятия		
			Лабораторные работы	Практические работы	
1.	Введение. Первичный инструктаж по работе с оборудованием лаборатории.	1	-	-	беседа
2.	Почувствуй себя натуралистом	1	-	Экскурсия «Живая и неживая природа»	
3.	Почувствуй себя цветоводом	1	-	-	ролевая игра
4.	Почувствуй себя ботаником	1	Лабораторная работа «Монтирование	-	

			гербария».		
5.	Почвоведение	1	-	Практическа я работа «Описание состава почвы с помощью микроскопа ».	
6.	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	1	-	Практическа я работа «Изучение устройства микроскопа. Приготовле ние препарата кожицы лука».	
7.	Почувствуй себя биохимиком	1	.-	-	ролевая игра
8.	Проращивание семян		Вычислени е % всхожести семян фасоли. Выявление средних значений веса и размера семени.		
9.	Почувствуй себя фенологом	1	-	-	ролевая игра
10.	Развитие корня	1	Построение пластилино вой модели стержневой и мочковатой корневых систем.		

11.	Строение корня	1	-	-	мини-проект
12.	Почувствуй себя физиологом	1	-	Практическая работа «Конструирование модели корневого волоска. Влияние избытка солей на растение».	
13.	Почувствуй себя гистологом	1	-	-	ролевая игра
14.	Почувствуй себя гистологом (продолжение)	1	Лабораторная работа «Изучение под микроскопом поперечного среза ветки липы и описание тканей».	-	
15.	Передвижение веществ по стеблю	1	-	-	игра
16.	Наш метод лучший!	1	Защита проекта: «Наш метод лучший!» Конференция.	-	
17.	Необычные побеги	1	-	Практическая работа «Доказательство того, что клубень и луковица – это побег».	
18.	Фотосинтез – космическое явление	1	-	-	мини-проект

19.	Почувствуй себя физиологом	1	Лабораторная работа «Исследование процесса испарения воды листьями»	-	
20.	С чего начинается цветок	1	-	-	работа с таблицами и схемами
21.	Устройство цветка	1	-	Практическая работа «Создание разборной модели «Цветок» из бумаги»	
22.	Виды цветков	1	-	-	ролевая игра
23.	Соцветия	1	-	Практическая работа «Составление презентации о соцветиях и их значении».	
24.	Опыление растений	1	-	-	ролевая игра
25.	Экскурсия в оранжерею «Зелёного хозяйства» или ООО «Милава».	1	-	-	экскурсия
26.	Плоды. Многообразие сухих и сочных плодов растений.	1	-	-	составление коллажа
27.	Распространение различными способами плодов и семян	1	-	-	проект
28.	Наш способ лучше!	1	-	-	проект

	Защита проекта: «Модель распространения плодов и семян»				
29.	В некотором царстве, растительном государстве... Многообразие растений нашей области.	1	-	-	составле ние атласа Новгоро дской области
30.	Почувствуй себя систематиком	1	-	Практическа я работа «Обучение с «Плантариу мом»	
31.	Наши первоцветы	1	-	Парактическ ая работа «Фотоотчёт: «Наши первоцветы ».	
32.	Весна пришла! Весне – дорогу!	1	-	-	праздник
33.	Экскурсия: Изучение состояния деревьев на экологической тропе (посещение Перынского Скита)	1	-	-	экскурси я
34.		1	Лабораторн ая работа «Растения – наши друзья, а мы – их защитники! »	-	

**Тематическое планирование
6 класс**

№	Тема	Теория	Формы проведения занятий	
			Лабораторн ые работы	Практическ ие работы

1.	Правила ухода за комнатными растениями.	1	Лабораторная работа «Составление паспорта растения».	-	
2	Проведение статистических исследований и оформление данных в виде диаграммы.	1	-	-	исследование, работа с диаграммами
3	Изучение строения корня на примере проростка семени фасоли и пшеницы.	1	-	-	исследование
4	Симбиотические организмы	1	-	Практическая работа «Описание самого необычного симбиоза».	
5	Роль лишайников в природе	1	-	-	беседа
6	История развития жизни на Земле	1	-	-	беседа
7	Болезни растений			Практическая работа «Рассматривание растений на участке школы, зарисуйте растения, пораженные болезнетворными бактериями»	
8	Выращивание грибов	1	-	-	игра
9	Почвенное питание растений	1	-	-	беседа
10		1	Лабораторная работа «Наблюдение за поглощением	-	

			ем воды корнем».		
11		1	Лабораторная работа «Рассмотрение процесса фотосинтеза, оформление рисунков»	-	
12	Образование кислорода в процессе фотосинтеза	1	-	-	работа со схемой
13	Особенности строения семян	1			работа с таблицами
14	Лист. Жилкование.	1	Лабораторная работа «Рассмотрение формы и видов листьев, жилкование»	-	
15		1	Лабораторная работа «Рассмотрение формы и строение кожицы листа под микроскопом».	-	
16	Зоология – наука о животных.	1	-	-	беседа
17	Виртуальная экскурсия «Многообразие животных в природе». Видеофрагмент.	1	-	-	виртуальная экскурсия

18	Черты общей организации простейших, их многообразие и строение.	1	-	-	беседа - рассужде ние
19	Игра – соседи по планете: простейшие, интересные факты	1	-	-	игра
20	Разнообразие кишечнополостных.	1	-	-	составле ние коллажа
21	Аскарида человеческая. Меры предупреждения заболевания аскаридозом.	1	-	-	мини- проект
22	Роль червей в процессах почвообразования	1	-	-	беседа- рассужде ние
23	Роль моллюсков в природе и значение для человека.	1	-	-	беседа- рассужде ние
24	Разработка мини- проектов о различных животных из типа Моллюски	1	-	-	мини- проекты
25	Обобщающая игра. Соседи по планете: Моллюски и черви.	1	-	-	игра
26	Разнообразие животных классов Ракообразные и Паукообразные, значение в природе	1	-	-	составле ние презента ций
27	Защита презентаций.	1	-	-	защита презента ций
28	Значение насекомых в природе.	1	-	-	беседа- рассужде ние
29	Интересные факты, за страницами школьной зоологии – рассказы.	1	-	-	рассказы

30	Общественные насекомые.	1	-	-	беседа
31	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1	-	-	беседа
32	Викторина «Беспозвоночные животные - обитатели планеты», соседи по планете.	1	-	-	викторина
33	Соседи по планете: итоговая игра по курсу ЗООЛОГИИ. Своя игра «Животные».	1	-	-	игра
34	Игра-викторина «ЗООМИР».	1	-	-	игра-викторина