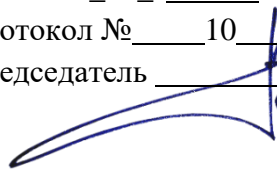


**Департамент образования Вологодской области
БОУ ВО "Вологодский многопрофильный лицей"
Центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов
у детей и молодежи Вологодской области «Импульс»**

УТВЕРЖДЕНО:
решением Экспертного
совета Центра
выявления, поддержки
и развития способностей и
талантов детей и молодежи
Вологодской
области "_11_" _____06_____2021 г.
Протокол № _____10_____
Председатель _____ А.А.Макарьин



**Дополнительная краткосрочная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Юные экологи»**

Уровень программы: ознакомительный
Направленность: естественнонаучный
Возраст учащихся: 5-7 класс
Срок реализации: 10 дней

Автор-составитель:
Кряквина П.Ю.,
магистрант Вологодского государственного университета,
кафедра биологии и химии.

Вологда
2021 год

Пояснительная записка

Программа дополнительной образовательной программы «Юные экологи» адресована учащимся 5-7 классов. Она нацелена на получение учащимися знаний и умений, необходимых для формирования целостного представления об экологии, глобальных экологических проблемах, их значении для окружающей природной среды, а также о методах её исследования. Обострение экологической проблемы в стране диктует необходимость интенсивной просветительской работы по формированию у населения экологического сознания, культуры природопользования. Исследование процессов и объектов на занятиях, постановка с ними опытов активизируют познавательную деятельность школьников, развивают экспериментальные умения и навыки, углубляют связь теории с практикой, помогут учащимся определиться с выбором профессии.

Актуальность программы

В настоящее время все большую актуальность приобретают исследования в области биологии и экологии. Ни для кого ни секрет, что значимость проблем, связанных с разрушением и истощением ресурсов окружающей среды, безусловно, огромна. Формирование у ребёнка культуры сознания, культуры мышления, «экологической совести» является в наши дни насущной задачей экологического воспитания и образования. Для выполнения этой задачи необходимо дать ребёнку определённые знания о природе, о взаимосвязях в ней, научить видеть её красоту и бережно, с любовью, относиться ко всему живому.

Практическая значимость

Обучающиеся кружка «Юные экологи» получают возможность изучить вопросы, формирующие способности к целевому причинному и вероятному анализу экологической ситуации, альтернативному мышлению в выборе способов решения экологических проблем, к восприятию прекрасного, удовлетворению и негодованию от поведения и поступков людей по отношению к природной и социокультурной среде.

Новизна

Новизна программы заключается в недостатке аналогов данной программы в системе дополнительного образования детей. Связано это с тем, что за основу изучения берутся практические работы, а не теоретическая составляющая. Ученики познают экологию через собственные действия и приобретаемые навыки.

Краткое описание программы

Данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники в области эколого-биологических наук. Обучение на курсе направлено на активную учебную деятельность. При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности детей: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций.

Цель

Основная цель курса – научить детей любить, беречь окружающую среду, соблюдать правила нахождения в природе и сформировать экологически целесообразное поведение личности ребенка.

Задачи

- воспитание экологически грамотной личности;
- формирование ответственного и гуманного отношения не только к людям, но и к природе;
- формировать практические навыки работы с лабораторным оборудованием;
- стойкий интерес к биологии, биологическому эксперименту;
- развитие творческой и деловой активности детей при решении определенных экологических проблем.

Формы занятий

Используются различные формы организации занятий: дискуссии, групповые, индивидуальные, в парах, практические, тесты, игры.

На реализацию программы в рамках кружковой работы отводится — 20 часов (10 занятий). Занятия проводятся по графику 5 раз в неделю по 2 академических часа в день.

Образовательные технологии

Все образовательные технологии предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта. Весь курс является практико-ориентированным с элементами анализа и самоанализа учебной деятельности учащихся.

Лекции - комбинация структуры и эффективности лекционного метода с мотивирующим эффектом интерактивных стратегий;

Практические занятия - активизация уже знакомого и нового теоретического материала, работа над сложными экспериментами, выполнение микробиологических опытов, описание и различие полученных результатов, классифицирование изученных объектов и явлений;

Дискуссии - коллективные обсуждения какого-либо вопроса, проблемы или сопоставление информации, идей, мнений, предположений.

Планируемые результаты

Учащиеся смогут владеть определениями основных понятий и терминологией; осознать потребность в общении с живой природой; вывод ребенка на самоопределение своего поведения в природе; проявлять стремление и желание улучшать состояние окружающей среды в своей местности; активность к познанию окружающего мира и своего места в нем; овладеют практическими навыками работы с микроскопом и лабораторным оборудованием.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение	2	2	-
2.	Экология Вологодской области	2	1	1
3.	Изучение влияния условий окружающей среды на состояние древесных растений	2	1	1
4.	Анализ влияния условий окружающей среды на состояние древесных растений	2	-	2
5.	Экологическая обстановка района	2	1	1
6.	Исследование влияния условий окружающей среды на рост и развитие растений	2	2	-
7.	Биоиндикационная проверка воды по всхожести семян	2	-	2
8.	Лихеноиндикация	2	-	2
9.	Исследование коры деревьев в зависимости от уровня загрязнения воздуха	2	-	2
10.	Подведение итогов курса	2	1	1

1. Введение.

Основные понятия экологии, знакомство с участниками и определение плана работы.

2. Экология Вологодской области.

Факторы, влияющие на состояние окружающей среды. Природоохранная деятельность в Вологде и области. Красная книга. Охраняемые территории Вологодской области. Составление календаря эколога.

3. Изучение влияния условий окружающей среды на состояние древесных растений.

Оценка жизненного состояния древесных растений. Определение эстетического состояния исследуемых растений.

4. Анализ влияния условий окружающей среды на состояние древесных растений

Расчет индекса состояния древостоя. Анализ взаимосвязи состояния окружающей среды и экологического состояния древесных пород.

5. Экологическая обстановка района

Составление карты мест экологической опасности. Выявление причин опасности и способов её устранения.

6. Исследование влияния условий окружающей среды на рост и развитие растений

Теоретическое обоснование различных вариантов биоиндикации и выяснение основных методик химического анализа, необходимых для исследования.

7. Биоиндикационная проверка воды по всхожести семян

Сравнение качественных характеристик воды из разных источников методом проращивания семян в чашках Петри.

8. Лихеноиндикация

Оценка качества атмосферного воздуха с помощью методов лишеноиндикации.

9. Исследование коры деревьев в зависимости от уровня загрязнения воздуха

Химический анализ коры деревьев с различных площадок на предмет выявления уровня загрязняющих веществ.

10. Подведение итогов курса

Окончательное оформление результатов, анализ и самоанализ проведенных занятий.

Содержание учебного (тематического) плана

Формы аттестации и оценочные материалы

В ходе реализации программы используются различные формы мониторинга учебных достижений школьников. По итогам освоения курса выстраивается рейтинг.

Система рейтинга

№	Составные элементы	Удельный вес в итоговом результате (в % или баллах)
1.	Баллы за заключительную работу	20
2.	Баллы за активную работу	80

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение / Под ред. В. А. Алексеева. – Ленинград: Наука, 1990. – 197 с.
2. Методические указания по оценке жизненного состояния сосны, ели и березы (в условиях Литовской ССР). Рекомендации производству / Я. Шяпетене, М. Мастаускис, Э. Барткявичюс, К. Армолайтис [и др.]. – Каунас: ЛитНИИЛХ и ЛитСХА, 1987. – 32 с.
3. Методы изучения лесных сообществ / Е. Н. Андреева, И. Ю. Баккал, В. В. Горшков, И. В. Лянгузова [и др.]. – Санкт-Петербург: НИИ Химии СПбГУ, 2002. – 240 с.
4. Воскресенская, О. Л. Физиология растений: учебное пособие / О. Л. Воскресенская, Н. П. Грошева, Е. А. Скочилова. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2008. – 148 с.
5. Усманов, И. Ю. Экологическая физиология растений: учебник / И. Ю. Усманов, З. Ф. Рахманкулова, А. Ю. Кулагин. – Москва: Логос, 2001. – 224 с.
6. Якушкина, Н. И. Физиология растений / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. – Москва: «Владос», 2004. – 464 с.