

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Дудоровская средняя общеобразовательная школа»  
(полное название образовательного учреждения)

Согласовано  
На заседании УВЦ  
Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Принято на  
педагогическом совете

Протокол № 9 от 31.08 \_\_\_\_\_ 2022 г.

«Утверждено приказом директора  
МОУ «Дудоровская СОШ»

Приказ № 82 од от 31.08 2022 г.

М.п.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**естественно-научной направленности**  
**кружок «Экологические системы России»**  
(наименование учебного курса, предмета, дисциплины, модуля)

Для 7-11 класса(-ов)

Составитель программы:  
Учитель биологии, географии и химии  
Бойкова Любовь Александровна

### **Пояснительная записка.**

Предлагаемая программа кружка более глубоко рассматривает вопросы, касающиеся экологических систем России, и обогащает учащихся новыми знаниями.

Кружок «Экологические системы России» дает характеристику естественных и антропогенных экосистем, раскрывает их многообразие, характерные признаки, структура. В процессе изучения предусмотрена проектная деятельность учащихся, которая развивает у них экологическое мышление. Использование разнообразных форм учебно-воспитательного процесса – лекций, семинаров, практических работ, экскурсий – позволяет связать изучаемые знания с жизнью. Работа учащихся с дополнительной литературой, подготовка и защита рефератов способствуют их саморазвитию, самообразованию, самоопределению.

Программа кружка интегрирована, то есть затрагивает многие вопросы, находящиеся на стыке биологии с другими науками, прежде всего с географией и химией. Рассчитан на 35 часов в год. Предназначен для профильной подготовки учащихся 10 классов.

**Цель:** формирование у учащихся знаний о естественных и антропогенных экосистемах России.

#### **Задачи:**

1. Расширить и углубить знания учащихся о структуре, особенностях, многообразии и значении экосистем России.
2. Ознакомить учащихся с основными мероприятиями, проводимыми по охране экосистем.
3. Развивать умение сравнивать, анализировать, работать с дополнительной литературой, создавать проекты и защищать их.

#### **Формы отчетности:**

1. Написание и защита рефератов.
2. Итоговое тестирование.

### **Содержание «Экологические системы России» - 35 часов.**

#### **Введение (2ч)**

Экология – наука о взаимоотношениях живых организмов и условий их обитания. Вклад ученых в развитие экологии. Причины тяжелого экологического положения в России. Проблемы экологии России. Методы экологии, структура экологии (общая и прикладная).

#### **Экосистемы России (4ч)**

Общая характеристика экосистем. Состав экосистем: живые организмы (автотрофы, гетеротрофы). И абиотические факторы. Взаимосвязь компонентов экосистемы. Типы экосистем. Биноменная классификация экосистем. Популяция, как элемент экосистемы. Биологическая продуктивность экосистем.

#### **Естественные экосистемы России (11ч)**

Экологическое равновесие в экосистемах. Взаимодействия между организмами (горизонтальные: конкуренция, взаимопомощь; сигнальные: зрительные, звуковые, химические; вертикальные: хищник-жертва, хозяин-паразит; мутуализм) Характеристика экосистем: леса, степи, пустыни, луга, тундры, водоёмов. Охрана экосистем.

#### **Антропогенные экосистемы (14ч)**

Сельскохозяйственные экосистемы, их общая характеристика. Сельскохозяйственные загрязнения: стоками ферм, пестицидами, тяжелыми металлами, нитратами. Охрана сельскохозяйственных экосистем. Городские экосистемы и их характеристика. Промышленное загрязнение среды: химическое, биологическое, тепловое, радиационное, электромагнитное, автомобильным транспортом. Охрана городских экосистем.

### Закрепление (4ч)

Разработка и защита проектов.

### Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Название тем	Практическое занятие, экскурсии.	Количество часов
<b>Тема 1. Введение (2 часа)</b>			
1.	1.Экология – наука о взаимоотношениях живых организмов и условий среды их обитания		1
2.	2.Проблемы экологии России		1
<b>Тема 2. Экосистемы России (4 часа)</b>			
3.	1.Общая характеристика экосистем		1
4.	2.Состав экосистем		1
5.	3.Взаимосвязь компонентов экосистемы		1
6.	4.Типы экосистем	Экскурсия №1.	1
<b>Тема 3. Естественные экосистемы России (11 часов)</b>			
7.	1.Экологическое равновесие в естественных экосистемах		1
8.	2.Взаимодействия между организмами		
9.	3.Взаимодействия между организмами	Экскурсия №2.	1
10.	4.Многообразие естественных экосистем		1
11.	5.Характеристика экосистем леса, степи		
12.	6.Характеристика экосистем леса, степи	Практическое занятие №1.	1
13.	7.Характеристика экосистем пустыни луга и др.		
14.	8.Характеристика экосистем пустыни луга и др.	Практическое занятие №2.	1
15.	9.Экосистемы пресных водоемов и морских экосистем	Практическое занятие №3.	1
16.	10.Мероприятия по охране экосистем	Практическое занятие №4.	1
17.	11.Просмотр видеофильма «Экологические системы»		1
<b>Тема 4. Антропогенные экосистемы (14 часов)</b>			
18.	1.Сельские экосистемы		1
19.	2.Сельские экосистемы		1
20.	3.Факторы влияющие на структуру экосистем		1
21.	4.Факторы влияющие на структуру экосистем		1

22.	5.Ресурсы агроэкосистем		1
23.	6.Сельскохозяйственное загрязнение		1
24.	7.Городские экосистемы	Практическое занятие №5.	1
25.	8.Городские экосистемы	Практическое занятие №6.	
26.	9.Промышленное загрязнение среды		1
27.	10.Мероприятия по охране городских экосистем	Практическое занятие №7.	1
28.	11.Мероприятия по охране городских экосистем	Практическое занятие №8.	1
29.	12.Экология автомобильного транспорта		1
30.	13. Зеленые насаждения города	Экскурсия №3.	
31.	14.Зеленые насаждения города	Экскурсия №4.	1
<b>Тема 5. Закрепление (4 часа)</b>			
32.	1.Разработка проектов	Практическое занятие №9.	1
33.	2.Разработка проектов	Практическое занятие №10.	1
34.	3. Предзащита проектов	Практическое занятие №11.	
35.	4.Защита проектов	Практическое занятие №12.	1

#### Литература

1. Адольф Т.А. Заповедными тропами. – М.: Просвещение, 1980.
2. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. – М.: Устойчивый мир, 2000.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. – М.: Просвещение, 1981.