**Программа курса второй ступени**

**«Урбоэкология»**

**(34 часа)**

1. **Город**  **как среда обитания (2 ч)**

Город, как среда обитания. Урбоэкология. Метаблизм города. Экосистема города. Особенности состояния сред обитая живых организмов в условиях города.

1. **Природные сообщества города (9 ч)**

Особенности состояния природных сообществ города – водоем, лес. Синантропные животные. Растения-индикаторы.

Экскурсии:

«Природное сообщество «Водоем»

«Природное сообщество «Лес»

«Растения – индикаторы окружающей среды»

1. **Изменения окружающей среды под влиянием урбанизации (7 ч)**

История возникновения городов на Урале. Типология городов. Развитие промышленного комплекса Нижнего Тагила: Исторические предпосылки и современное состояние.

Влияние процесса урбанизации на состояние окружающей среды.

Экскурсия:

«Изменения ландшафта в результате трудовой деятельности человека»

1. **Экология городского населения (4 ч)**

Проблемы экологии горожан. Показатели среды обитания человека. Здоровье наделения – один из показателей состояния среды обитания. Экология жилища. Нормы и правила строительства в городах.

1. **Самостоятельная работа (8 ч)**

Самостоятельный поиск материала по теме «Особо охраняемые территории Свердловской области», создание и презентация работ по данной теме для учащихся первой ступени обучения.

1. **Индивидуальные исследовательские проекты как результат изучения курса «Город как экосистема» (4 ч)**

**Тематическое планирование факультативного курса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Примечание** |
| **1. Город как среда обитания (2 ч)** | | | |
| **1** | Город, как среда обитания. Урбоэкология. | 1 |  |
| **2** | Экосистема города | 1 |  |
| **2. Природные сообщества города (9 ч)** | | | |
| **3-5** | Экскурсия «Природное сообщество «Водоем» | 3 |  |
| **6-8** | Экскурсия «Природное сообщество «Лес» | 3 |  |
| **9** | Синантропные животные | 1 |  |
| **10-11** | Практическая работа «Растения – индикаторы окружающей среды» | 2 |  |
| **3. Изменения окружающей среды под влиянием урбанизации (7 ч)** | | | |
| **12** | История возникновения городов | 1 |  |
| **13** | Развитие промышленного комплекса Нижнего Тагила | 1 |  |
| **14-15** | Экскурсия «Изменения ландшафта в результате трудовой деятельности человека» | 2 |  |
| **16-18** | Изменения факторов среды в условиях города | 3 |  |
| **4. Экология городского населения (4 ч)** | | | |
| **19** | Проблемы экологии горожан | 1 |  |
| **20** | Показатели среды обитания человека | 1 |  |
| **21** | Здоровье городского населения | 1 |  |
| **22** | Экология жилища | 1 |  |
| **5. Самостоятельная работа (8 ч)** | | | |
| **23-30** | Подготовка и проведение занятий по теме «Особо охраняемые территории Свердловской области» для учащихся первой ступени обучения | 8 |  |
| **Индивидуальные исследовательские проекты как результат изучения курса «Город как экосистема» (4 ч)** | | | |