

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования –  
Детский экологический центр «Рифей»

Принята  
на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 2 от 26.06.2025

Утверждаю  
Директор  
Н.П. Ерохина  
Приказ № 28 от 26.06.2025



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
«Занимательная экология. Экологическое краеведение»**

Срок реализации: 2 года  
Возраст обучающихся: 12-18 лет  
Уровневость: стартовый уровень

Авторы-составители:  
Дылдина Татьяна Владимировна,  
педагог дополнительного образования

Екатеринбург  
2025

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная экология. Экологическое краеведение» разработана на основе нормативных документов (список литературы приведен ниже). Программа разработана для детей школьного возраста от 12 до 18 лет для получения дополнительных знаний и экологических особенностей родного края (климат, животные, растения и т.п.) и умение узнавать основные виды флоры и фауны, характерных для Свердловской области.

### Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная экологии. Экологическое краеведение» естественно-научной направленности.

### Актуальность.

Программа «Занимательная экология. Экологическое краеведение» актуальна, так как:

1. Разработана в соответствии со следующими современными нормативными правовыми актами и государственными программными документами, а также локальными нормативными актами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (далее – Закон об образовании);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Принято Правительством РФ 31.03.2022 № 678-р);
- Стратегия воспитания в РФ до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (вступает в силу с 1 марта 2023 года);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 № 09-3242;
- Требования к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для включения в систему персонифицированного финансирования

дополнительного образования Свердловской области, Приказ ГАНОУ СО «Дворец молодежи» № 136-д от 26.02.2021;

- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области № 219-д от 04.03.2022 «О внесении изменений в методические рекомендации «Разработка дополнительных общеобразовательных программ в образовательных организациях», утвержденных приказом ГАНОУ СО «Дворец молодежи» от 01.11.2021 № 934-д;
- Устав МБУ ДО – ДЭЦ «Рифей»;
- Программа развития МБУ ДО – ДЭЦ «Рифей» на 2022 – 2025 гг.

2. Актуальна, так как отвечает региональным социально-экономическим потребностям и особенностям образовательного пространства Екатеринбурга, способствуя решению проблемы обеспечения каждому ребенку возможности максимально полного раскрытия его естественно-научного потенциала.

3. Необходимость разработки данной программы заключается в:

- организации экологического воспитания обучающихся вне школьного времени;
- получении практических знаний, умений и навыков, не входящих в школьную программу обучения;
- приобретении необходимого минимума знаний о содержании животных в неволе;
- возможности непосредственного общения с животными.

### **Отличительные особенности программы.**

Отличительной особенностью программы является то, что педагог помогает развивать у обучающихся знания об экологии своей малой родины, через знакомство детей с флорой и фауной, и формирует экологическое сознание через познание экологического состояния природы той местности, где они живут. Связь человека с природой начинается с раннего детства. Став взрослым, мы очень часто вспоминаем детские годы. Много, конечно, забывается, но то, что связано с природой, навсегда остается в памяти. Природа оставляет глубокий след в душе человека, своим многообразием воздействует на наши чувства, вызывая удивление, восхищение и желание узнать тайны окружающего мира.

Обучающиеся учатся ориентироваться в ближайшем природном окружении, оценивать различные экологические ситуации в родном городе и природном районе, проводить простейшие экологические исследования; приобретают основы культуры экономного природопользования, позволяющие наиболее эффективно использовать природные условия и ресурсы при минимальном ущербе окружающей человека среде, получают практические навыки по экологической безопасности в природе и быту, углубляют знания в области биологии, растениеводства и животноводства, приобретают навыки по уходу за живыми организмами.

### **Адресат программы.**

Программа рассчитана на обучение детей 12 - 18 лет, что соответствует школьному возрасту детей. Состав группы является постоянным 10-16 человек, сформированным к началу занятий по программе. Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа не имеет специальных требований к желающим заниматься в объединении.

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разрабатываемого педагогом самостоятельно в соответствии, с дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой и регламентируется расписанием занятий.

#### **Режим занятий.**

Продолжительность одного академического часа – 40 мин.

Перерыв между учебными занятиями - 10 мин.

Общее количество часов в неделю – 6 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа.

#### **Объем программы:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная экология. Экологическое краеведение» рассчитана на реализацию в течение двух лет обучения, длительностью 432 часов.

1 год обучения: стартовый уровень 216 часа. «Стартовый уровень» предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания общеразвивающей программы.

2 год обучения: базовый уровень 216 часа. «Базовый уровень» предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивающих трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления общеразвивающей программы.

#### **Особенности организации образовательного процесса.**

Данная программа предполагает очную форму обучения.

Обучение проходит по двум направлениям:

- *на теоретических занятиях* обучающиеся получают дополнительные знания в области экологического краеведения, зоологии и ботаники родного края;
- *на практических занятиях* обучающиеся развивают навыки и умения по применению приобретенных знаний. **Форма организации** деятельности детей – детское творческое объединение.

**Формы обучения:** фронтальная, индивидуально-групповая, групповая.

**Виды занятий:** беседа, практическое занятие, открытое занятие, мастер-класс, игра, беседа, тест, трудовые поручения, опрос, круглый стол.

**Формы подведения итогов:** мастер-класс, экскурсия, анализ работ, творческий отчет, педагогические наблюдения, трудовые поручения, круглый стол, дидактическая игра, работа с определителями, практическое занятие, викторина, тест.

#### **Воспитательный потенциал программы**

Цель воспитательной работы в рамках программы «Занимательная экология. Экологическое краеведение»: формирование базовых знаний в области зоологии, ботаники и экологии родного края.

Задачи:

- формировать экологическое мышление;
- формировать бережное отношение к видовому разнообразию флоры и фауны родного края;
- развивать культуру познания, труда, творчества и самореализации;
- воспитывать толерантность и эмпатию;
- воспитывать потребность в профессиональном самоопределении.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы обучающиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в районных и городских мероприятиях учреждения, объединения (экологических акциях, выставках, мастерклассах, беседах, в творческих конкурсах, конкурсах проектных и научноисследовательских работ).

Форматы воспитательных практик на уровне детского объединения:

- самоуправление;
- определение ролей и сфер персональной ответственности;
- поддержка детских инициатив;
- коллективное взаимодействие;
- беседы, дискуссии;
- трудовые десанты;
- мероприятия воспитательного характера.

Данная программа выступает как совокупность совместной познавательной, исполнительской, творческой и коммуникативной деятельности субъектов (руководителя + обучающегося + родители) направленной на выявление и развитие природных задатков и способностей детей на основе интереса к науке, культуре, окружающему миру:

- обеспечивает процесс социализации (саморазвития, самовоспитания, самообразования и самовыражения) на персонифицированном образовательном маршруте;
- формирует исследовательские ЗУНы, функциональную грамотность, развивает культуру межличностной коммуникации;
- способствует самовыражению в общественно-полезных и лично значимых формах социореализации личности.

### **Цели и задачи.**

**Цель:** формирование эмоционально-целостного восприятия окружающего мира обучающихся в процессе изучения фауны, взаимодействий животных с объектами живой и неживой природы, человеком.

Для достижения поставленной цели планируется решение следующих **задач**:

### **Обучающие:**

- систематизировать знания и представления о многообразии животных, растений, экологических сообществ, климата и разнообразия почв;
- расширить области естественнонаучных знаний, получаемых детьми в школе;

- научить практическим умениям и навыкам работы с животными, предусмотренным программой;
- совершенствовать умения находить источники информации (поиск необходимой информации, обработка результатов и их презентация);
- формировать навыки исследовательской деятельности (наблюдения, правила оформления дневников наблюдений).

#### **Развивающие:**

- развивать умения планировать и грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей, находить варианты решения различных интеллектуальных задач;
- способствовать развитию самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе деятельности;
- стимулировать развитие любознательности и творческих способностей.

#### **Воспитательные:**

- формирование интереса обучающихся к животному миру, миру растений и экологии Свердловской области;
- формирование потребности в саморазвитии и самообразовании;
- воспитание личной ответственности за окружающую природу.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ «СТАРТОВЫЙ УРОВЕНЬ» 216 ЧАСОВ**

| № п/п | Наименование раздела, темы   | Количество часов |          |           | Формы аттестации/контроля                               |
|-------|--|------------------|----------|-----------|---|
|       |  | всего            | теория   | практика  |   |
| 1.    | <b>ВВЕДЕНИЕ</b>  | <b>2</b>         | <b>1</b> | <b>1</b>  |   |
| 1.1.  | Значение экологических знаний в жизни людей  | 2                | 1        | 1         | беседа практическая работа                              |
| 2.    | <b>ПРИРОДА НАШЕЙ МЕСТНОСТИ</b>   | <b>10</b>        | <b>4</b> | <b>6</b>  |   |
| 2.1.  | Особенности природы города Екатеринбурга, его богатство и разнообразие, географическое положение, экологические проблемы | 3                | 1        | 2         | педагогические наблюдения, экскурсия, поверочная работа |
| 2.2.  | Антропологический фактор.  | 3                | 1        | 2         | тесты, практическая работа                              |
| 2.3.  | «Вот мой город». Общие принципы использования биоиндикаторов.  | 4                | 2        | 2         | педагогическое наблюдение, тесты, дискуссия             |
| 3.    | <b>НАША ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА</b>  | <b>21</b>        | <b>8</b> | <b>13</b> |   |

|      |   |           |          |          |   |
|------|---|-----------|----------|----------|---|
| 3.1. | Наша экологическая тропа.<br>Определение маршрутов. | 4         | 1        | 3        | педагогические наблюдения, круглый стол         |
| 3.2. | Тесты, практическая работа.                         | 2         | 1        | 1        | педагогические наблюдения, практикум            |
| 3.3. | Виды деятельности на экологической тропе.           | 7         | 2        | 5        | педагогические наблюдения, практикум            |
| 3.4. | «Экологическое состояние нашего города».            | 8         | 4        | 4        | педагогические наблюдения, экологический диспут |
| 4.   | <b>ВОЗДУШНАЯ ОБОЛОЧКА НАШЕЙ МЕСТНОСТИ</b>           | <b>12</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |   |
| 4.1. | Методы оценки качества окружающей среды             | 6         | 2        | 4        | педагогические наблюдения, практикум, беседа    |

|      |  |           |          |          |  |
|------|--|-----------|----------|----------|--|
| 4.2. | Определение уровня загрязнённости воздуха                      | 5         | 1        | 4        | исследовательская деятельность, практикум на местности |
| 4.3. | «Воздух, которым мы дышим».                                    | 1         | 1        | -        | семинар, сообщение                                     |
| 5.   | <b>ЛЕСНЫЕ БОГАТСТВА ГОРОДА</b>                                 | <b>12</b> | <b>5</b> | <b>7</b> |  |
| 5.1. | Введение   | 3         | 1        | 2        | беседа, дискуссия, практическая работа                 |
| 5.2. | Общая характеристики лесных экосистем, их структура и свойства | 5         | 2        | 3        | Беседа, экскурсия, практическая работа                 |
| 5.3. | Роль лесничеств в сохранении и преумножении лесных богатств    | 2         | 1        | 1        | экскурсия в музей, сообщение                           |
| 5.4. | Природоохранная деятельность «Если не мы, то кто?»             | 2         | 1        | 1        | оформление листовок, практическое занятие              |
| 6.   | <b>РАДИАЦИОННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>               | <b>9</b>  | <b>3</b> | <b>6</b> |  |
| 6.1. | Знакомство с методиками исследования                           | 2         | 1        | 1        | лекция, анализ научной литературы                      |

|      |   |           |           |           |  |
|------|---|-----------|-----------|-----------|--|
| 6.2. | Подготовка природного материала для проведения работы   | 4         | 1         | 3         | экскурсия, сбор природного материала                     |
| 6.3. | Описание работы   | 2         | 1         | 1         | круглый стол, педагогическое наблюдение                  |
| 6.4. | Влияние радиоактивного загрязнения на здоровье человека | 1         | -         | 1         | Защита проектов  |
| 7.   | <b>КРАСНАЯ КНИГА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ</b>               | <b>73</b> | <b>30</b> | <b>43</b> |  |
| 7.1. | Млекопитающие   | 13        | 5         | 8         | лекция, беседа, экскурсия, рефераты, практическая работа |
| 7.2. | Птицы   | 8         | 3         | 5         | лекция, беседа, экскурсия, рефераты, практическая работа |
| 7.3. | Рептилии  | 4         | 2         | 2         | лекция, беседа, экскурсия, практическая работа           |
| 7.4. | Амфибии   | 4         | 2         | 2         | лекция, беседа, экскурсия,                               |

|      |           |    |   |    |  |
|------|-----------|----|---|----|--|
|      |           |    |   |    | рефераты, практическая работа                            |
| 7.5. | РЫБЫ      | 4  | 2 | 2  | лекция, беседа, экскурсия, практическая работа           |
| 7.6. | Насекомые | 16 | 6 | 10 | лекция, беседа, экскурсия, рефераты, практическая работа |
| 7.7. | Растения  | 16 | 6 | 10 | лекция, беседа, экскурсия, рефераты, практическая работа |
| 7.8. | Лишайники | 4  | 2 | 2  | лекция, беседа, экскурсия, рефераты, практическая работа |
| 7.9. | Грибы     | 4  | 2 | 2  | лекция, беседа, экскурсия, рефераты, практическая работа |

|       |  |           |           |           |  |
|-------|--|-----------|-----------|-----------|--|
| 8.    | <b>АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ГОРОДА</b>  | <b>5</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  |  |
| 8.1.  | Введение   | 1         | 1         | -         | беседа, дискуссия  |
| 8.2.  | Понятие почвы, её свойства   | 3         | 1         | 2         | работа с картой Свердловской области                                     |
| 8.3.  | Характеристика почв природно-хозяйственных зон   | 1         | -         | 1         | практикум «Характеристика качества почвы с помощью растений индикаторов» |
| 9.    | <b>ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ГОРОДА</b>   | <b>28</b> | <b>11</b> | <b>17</b> |  |
| 9.1.  | Введение   | 1         | 1         | -         | беседа, дискуссия, сообщение   |
| 9.2.  | Общая характеристика водных экосистем, биоценоз водоёмов   | 2         | 1         | 1         | практическая работа «Описание родника»                                   |
| 9.3.  | Методики описания реки, родника  | 3         | 1         | 2         | исследовательская работа, педагогические наблюдения                      |
| 9.4.  | Методы изучения биоценоза водоемов   | 9         | 3         | 6         | беседа, лекция, педагогические наблюдения                                |
| 9.5.  | Биоиндикация вод города  | 7         | 3         | 4         | беседа, лекция, педагогические наблюдения                                |
| 9.6.  | Экология малых рек и их обитатели. Пруды. Подземные воды.  | 6         | 2         | 4         | практическая работа «Сравнительный анализ состояния водных биоценозов»   |
| 10.   | <b>АНТРОПОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРИРОДУ ГОРОДА</b>   | <b>36</b> | <b>15</b> | <b>21</b> |  |
| 10.1. | Введение   | 2         | 1         | 1         | беседа, лекция, педагогические наблюдения                                |
| 10.2. | Региональные и локальные проблемы химического, физического и биологического загрязнения атмосферы, почв, водных ресурсов | 26        | 11        | 15        | лекция, экскурсии, дискуссия, педагогические наблюдения                  |
| 10.3. | Последствия данного воздействия  | 8         | 3         | 5         | экологический мониторинг   |

|       |  |            |           |            |   |
|-------|--|------------|-----------|------------|---|
| 11.   | <b>СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КАТАСТРОФЫ</b>                           | <b>4</b>   | <b>2</b>  | <b>2</b>   |   |
| 11.1. | Эндогенные, связанные с внутренней энергией Земли.                             | 2          | 1         | 1          | беседа, лекция, педагогические наблюдения |
| 11.2. | Экзогенные, обусловленные, главным образом, солнечной энергией и силой тяжести | 2          | 1         | 1          | беседа, лекция, педагогические наблюдения |
| 12.   | <b>ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ</b>  | <b>4</b>   | <b>1</b>  | <b>3</b>   |   |
|       | <b>ИТОГО:</b>  | <b>216</b> | <b>86</b> | <b>130</b> |   |

## 2.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

### 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Значение экологических знаний в жизни людей.

Теория: Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии. Практика:

Экскурсия.

### 2. ПРИРОДА НАШЕЙ МЕСТНОСТИ

2.1. Особенности природы города Екатеринбурга, его богатство и разнообразие, географическое положение, экологические проблемы.

Теория: Особенности природы города, его богатство и разнообразие, географическое положение, внутренние воды, растительный и животный мир, экологические проблемы.

Экологические факторы.

Практика: Работа с картой Свердловской области.

2. 2. Антропологический фактор.

Теория: Понятие антропогенного фактора.

Практика: Практическая работа.

2.3. «Вот мой город». Общие принципы использования биоиндикаторов.

Теория: Подготовка природного материала для общебиологических исследований.

Практика: Экскурсия.

### 3. НАША ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА

3.1. Наша экологическая тропа. Определение маршрута.

Теория: Топографическое исследование местности с изучением ландшафта для определения маршрута по экологической тропе.

Практика: Подготовка материала.

3.2. Тесты, практическая работа.

Теория: Подробное описание

Практика: Экскурсия в природу. Составление плана экологической тропы.

3.3. Виды деятельности на экологической тропе.

Теория: Знакомство обучающихся с флорой и фауной на протяжении маршрута экологической тропы.

Практика: Составление списков животных, птиц, насекомых, растений.

### 3.4. «Экологическое состояние нашего города».

Теория: Составление отчетов к семинару об экологии нашего города. Практика: Экологический диспут.

## 4. ВОЗДУШНАЯ ОБОЛОЧКА НАШЕЙ МЕСТНОСТИ

### 4.1. Методы оценки качества окружающей среды.

Теория: Знакомство с методиками, позволяющими определить уровень загрязнённости.  
Практика: Практикум.

### 4.2. Определение уровня загрязнённости воздуха. Теория: Оценка качества воздуха.

Практика: Анализ полученных результатов исследований.

### 4.3. «Воздух, которым мы дышим».

Теория: Подготовка тем о загрязнении воздуха к семинару. Практика:  
Семинар.

## 5. ЛЕСНЫЕ БОГАТСТВА ГОРОДА

### 5.1. Введение.

Теория: Значение лесопарков и их богатства в жизни городского человека.

Практика: Экскурсия в лесопарк.

### 5.2. Общая характеристика лесных экосистем, их структура и свойства.

Теория: Общая характеристика лесных экосистем, кустарников и полукустарников, их структура и свойства.

Практика: Методы описания пробных площадок и геоботанических исследований.

### 5.3. Роль лесничеств в сохранении и преумножении лесных богатств.

Теория: Значение лесничества в поддержании экологического баланса и устойчивого использования лесов.

Практика: Экскурсия в лесничество.

### 5.4. Природоохранная деятельность «Если не мы, то кто?»

Теория: Подготовка материала к оформлению листовок: «Сохраним окружающую природу», «Я и природа», «Моя малая Родина».

Практика: Практическое занятие по оформлению листовок.

## 6. РАДИОЦИОННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 6.1. Знакомство с методиками исследования.

Теория: Лекция с обучающимися и анализ научной литературы о методиках исследований.

Практика:

### 6.2. Подготовка природного материала для проведения работы.

Теория: Описание природных материалов и методика их сбора и оценки радиационного фона.

Практика: Экскурсия по сбору природного материала.

### 6.3. Описание работы.

Теория: Оформление результатов работы.

Практика: Круглый стол.

### 6.4. Влияние радиоактивного загрязнения на здоровье человека.

Теория: Понятие радиации, её виды.

Практика: Исследовательская работа по радиоактивному загрязнению воздуха.

## **7. КРАСНАЯ КНИГА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **7.1. Млекопитающие.**

Теория: Изучение млекопитающих Урала. Редкие млекопитающие, занесенные в Красную книгу СО.

Практика: Викторина «Млекопитающие Урала».

### **7.2. Птицы.**

Теория: Изучение птиц Урала. Редкие птицы, занесенные в Красную книгу СО.

Практика: Экскурсия в парк «Таганская слобода».

### **7.3. Рептилии.**

Теория: Изучение рептилий Урала. Редкие рептилии, занесенные в Красную книгу СО.

Практика: Дидактическая игра «Рептилии Урала».

### **7.4. Амфибии.**

Теория: Изучение амфибий Урала. Редкие амфибии, занесенные в Красную книгу СО.

Практика: Мастер-класс «Изготовление коллажа «Амфибии Урала».

### **7.5. Рыбы.**

Теория: Изучение многообразия рыб Урала. Редкие рыбы, занесенные в Красную книгу СО.

Практика: Определение рыб по определителям.

### **7.6. Насекомые.**

Теория: Изучение насекомых Урала. Редкие насекомые, занесенные в Красную книгу СО.

Практика: Работа с коллекциями насекомых. Составление коллекций.

### **7.7. Растения.**

Теория: Изучение растений Урала. Редкие растения, занесенные в Красную книгу СО.

Практика: Работа с гербарием и определителями.

### **7.8. Лишайники.**

Теория: Изучение лишайников Урала. Редкие лишайники, занесенные в Красную книгу СО.

Практика: Работа с Красной книгой.

### **7.9. Грибы.**

Теория: Изучение грибов Урала. Редкие грибы, занесенные в Красную книгу СО.

Практика: Изготовление панно «Грибы Урала» из различных материалов.

## **8. АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ГОРОДА**

### **8.1. Введение.**

Теория: Знакомство обучающихся с понятием агроклиматические ресурсы города.

Практика: Изучение климата города в разное время года.

### **8.2. Понятие почвы, ее свойства.**

Теория: Понятие почва, ее разнообразие и свойства.

Практика: Исследование механического состава различных типов почв.

### **8.3. Характеристика почв природно-хозяйственных зон.**

Теория: Изучение характеристик почв природно-хозяйственных зон города. Практика: Работа с почвенной картой-схемой.

## **9. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ГОРОДА**

### 9.1. Введение.

Теория: Перечисление и описание водных ресурсов города.

Практика: Подготовка сообщений о водоемах.

### 9.2. Общая характеристика водных экосистем; биоценоз водоемов.

Теория: Понятие водная экосистема, ее общая характеристика, перечисление и примеры.

Практика: Сравнительный анализ состояний водных биоценозов.

### 9.3. Методика описания реки, родника.

Теория: Изучение методик описания реки, родника и других водоемов.

Практика: Исследовательская работа по описанию родника.

### 9.4. Методы изучения биоценоза водоемов.

Теория: Знакомство обучающихся с различными методами изучения биоценоза водоемов.

Практика: Экскурсия к берегу Верх-Исетского пруда.

### 9.5. Биоиндикация вод города.

Теория: Изучение биоиндикаторов и методов биоиндикации поверхности вод.

Практика: Изучение и описание замеров воды водоемов.

### 9.6. Экология малых рек и их обитатели. Пруды. Подземные воды.

Теория: Малые реки, пруды, подземные воды нашего города, и их обитатели. Практика: практическая работа «Сравнительный анализ состояния водных биоценозов».

## **10. АНТРОПОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРИРОДУ ГОРОДА.**

### 10.1. Введение.

Теория: Понятие - антропогенное влияние, его особенности.

Практика: Работа с литературой.

### 10.2. Региональные и локальные проблемы химического, физического и биологического загрязнения атмосферы, почв, водных ресурсов.

Теория: Разъяснение проблем химического, физического и биологического загрязнения атмосферы, почв, а также водных ресурсов.

Практика: Сравнительный анализ состояния различных биоценозов в пределах города.

### 10.3. Последствия данного воздействия.

Теория: Изучение загрязненности бытовым мусором окрестностей города. Практика: Экологический мониторинг.

## **11. СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КАТАСТРОФЫ**

### 11.1. Эндогенные, связанные с внутренней энергией Земли.

Теория: Понятие и перечисление эндогенных катастроф, и с чем они связаны.

Практика: Работа с литературой.

### 11.2. Экзогенные, обусловленные, главным образом, солнечной энергией и силой тяжести.

Теория: Понятие и перечисление экзогенных катастроф, и с чем они связаны. Практика:

Просмотр презентации «Экзогенные природные катастрофы».

## **12. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ**

Теория: Объяснение правильного выполнения итогового задания.

Практика: Подведение итогов. Проверка знаний животных живого уголка. Создание условий для комфортного содержания домашних декоративных животных.

### 2.3. УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ «БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ» 216 ЧАСОВ

| №<br>п/п | Наименование раздела,<br>темы                                    | Количество часов |          |           | Формы<br>аттестации/контроля                                    |
|----------|--|------------------|----------|-----------|---|
|          |  | всего            | теория   | практика  |   |
| 1.       | <b>ВВЕДЕНИЕ</b>  | <b>2</b>         | <b>1</b> | <b>1</b>  |   |
| 1.1.     | Значение знания и понимания экологических факторов, оказывающих  | 2                | 1        | 1         | беседа, дискуссия, сообщение                                    |
|          | влияние на живую и не живую природу родного края.                |                  |          |           |   |
| 2.       | <b>ТИПЫ РЕЛЬЕФА СРЕДНЕГО УРАЛА И СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ</b>        | <b>24</b>        | <b>9</b> | <b>15</b> |   |
| 2.1.     | Типы рельефа Свердловской области и Среднего Урала.              | 8                | 3        | 5         | беседа, работа с картами, сообщение                             |
| 2.2.     | Эрозионные процессы и их значение в формировании рельефа.        | 8                | 3        | 5         | семинар-обсуждение по видеоролику «Эрозионные процессы»         |
| 2.3.     | Миграция элементов в природе.                                    | 8                | 3        | 5         | дискуссия, сообщение  |
| 3.       | <b>УРАЛЬСКИЕ ГОРЫ</b>  | <b>24</b>        | <b>9</b> | <b>15</b> |   |
| 3.1.     | Характеристика Уральских гор.                                    | 8                | 3        | 5         | педагогические наблюдения, работа с картами                     |
| 3.2.     | Роль Уральских гор в экологии Свердловской области.              | 8                | 3        | 5         | экскурсия в район Уктусских гор                                 |
| 3.3.     | Значение для миграционных процессов флоры и фауны.               | 8                | 3        | 5         | беседа, работа с картами, Красная книга СО                      |
| 4.       | <b>КЛИМАТ И ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ СРЕДНЕГО УРАЛА</b>                    | <b>18</b>        | <b>6</b> | <b>12</b> |   |
| 4.1.     | Климат. Природные зоны климатических поясов. Изменчив ли климат. | 6                | 2        | 4         | педагогические наблюдения, работа с картами, таблицами, схемами |

|      |  |           |           |           |  |
|------|--|-----------|-----------|-----------|--|
| 4.2. | Влияние человека на климат.  | 6         | 2         | 4         | дискуссия на тему «Может ли человек повлиять на климат?»                   |
| 4.3. | Восстановление климатической истории и датирование с помощью дендрохронологии. | 6         | 2         | 4         | педагогические наблюдения, практическая работа со спилами деревьев         |
| 5.   | <b>ТИПЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СРЕДНЕГО УРАЛА И СО</b>                | <b>30</b> | <b>10</b> | <b>20</b> |  |
| 5.1. | Зональные типы растительности.   | 6         | 2         | 4         | педагогические наблюдения, семинар на тему «Растительность Среднего Урала» |

|      |  |           |          |           |  |
|------|--|-----------|----------|-----------|--|
| 5.2. | Горизонтальная зональность Среднего Урала и нашей области.   | 6         | 2        | 4         | педагогические наблюдения, дискуссия на тему: «Может ли человек повлиять на климат?» |
| 5.3. | Высотная поясность и вертикальная зональность характерная для Среднего Урала и Свердловской области. | 6         | 2        | 4         | педагогические наблюдения, просмотр видеоролика и его обсуждение                     |
| 5.4. | Азональный тип растительности  | 6         | 2        | 4         | Работа с гербарными образцами, обсуждение  |
| 5.5. | Влияние зональности растительного мира на животный мир.  | 6         | 2        | 4         | просмотр обучающего фильма, беседа   |
| 6.   | <b>АРЕАЛЫ ОБИТАНИЯ ЖИВОТНЫХ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ СРЕДНЕГО УРАЛА И СО</b>                                 | <b>20</b> | <b>8</b> | <b>12</b> |  |
| 6.1. | Понятие ареала обитания.   | 5         | 2        | 3         | педагогическое наблюдение, просмотр видеоролика и его обсуждение                     |

|      |  |           |           |           |   |
|------|--|-----------|-----------|-----------|---|
| 6.2. | Влияние искусственно занесенных видов растений и животных на природные сообщества Свердловской области и Среднего Урала. | 5         | 2         | 3         | семинар на тему «Пагубное влияние искусственно занесенных видов на местную флору и фауну» |
| 6.3. | Реликты и эндемики Среднего Урала.   | 5         | 2         | 3         | педагогические наблюдения, работа с Красной книгой СО                                     |
| 6.4. | Интродукция и реинтродукция растений.  | 5         | 2         | 3         | экскурсия в Ботанический сад Лесотехнического университета                                |
| 7.   | <b>РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЕКАТЕРИНБУРГА И ОБЛАСТИ</b>  | <b>12</b> | <b>6</b>  | <b>6</b>  |   |
| 7.1. | Парки. Скверы.   | 4         | 2         | 2         | педагогические наблюдения, экскурсия в парк «Таганская слобода»                           |
| 7.2. | Дендрологические парки и лесопарки.  | 4         | 2         | 2         | педагогические наблюдения, экскурсия в дендрологический парк-выставку                     |
| 7.3. | Значение рекреационных зон города для человека, животных, птиц, насекомых.   | 4         | 2         | 2         | беседа, итоговый семинар на тему: «Важность рекреационных зон города».                    |
| 8.   | <b>БИОЦЕНОЗЫ И БИОГЕОЦЕНОЗЫ, СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ</b>   | <b>20</b> | <b>10</b> | <b>10</b> |   |
| 8.1. | Понятие биоценоза.   | 4         | 2         | 2         | педагогические наблюдения, беседа, работа с таблицами                                     |
| 8.2. | Понятие биогеоценоза.  | 4         | 2         | 2         | просмотр видеоролика по теме и его обсуждение   |

|      |   |           |          |          |   |
|------|---|-----------|----------|----------|---|
| 8.3. | Сходства и различия биоценозов и биогеоценозов.                                       | 4         | 2        | 2        | педагогические наблюдения, составление таблицы                                      |
| 8.4. | Вклад антропогенного фактора в жизнь сообществ  | 4         | 2        | 2        | педагогические наблюдения, доклад по теме: «Как человек меняет природу вокруг себя» |
| 8.5. | Рекультивация промышленных отвалов.   | 4         | 2        | 2        | педагогические наблюдения, просмотр видеоролика «Промышленные отвалы», обсуждение   |
| 9.   | <b>СИМБИОЗ, СИМБИОНТЫ</b>   | <b>6</b>  | <b>2</b> | <b>4</b> |   |
| 9.1. | Понятие симбиоз и симбионты.  | 3         | 1        | 2        | педагогические наблюдения, беседа   |
| 9.2. | Примеры симбиозов, встречающихся на территории Среднего Урала и Свердловской области. | 3         | 1        | 2        | круглый стол, беседа, педагогические наблюдения                                     |
| 10.  | <b>СПОСОБЫ ПИТАНИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ. АВТОТРОФНОЕ И ГЕТЕРОТРОФНОЕ ПИТАНИЕ</b>          | <b>12</b> | <b>6</b> | <b>6</b> |   |

|       |                          |   |   |   |   |
|-------|--------------------------|---|---|---|---|
| 10.1. | Автотрофы.               | 4 | 2 | 2 | беседа, просмотр видеоролика «Автотрофное питание»                                    |
| 10.2. | Фотосинтез и хемосинтез. | 4 | 2 | 2 | педагогические наблюдения, просмотр видеоролика «Фотосинтез и хемосинтез», обсуждение |
| 10.3. | Гетеротрофы.             | 4 | 2 | 2 | беседа, просмотр видеоролика, обсуждение  |

|       |   |           |          |          |  |
|-------|---|-----------|----------|----------|--|
| 11.   | <b>КОНКУРЕНЦИЯ В МИРЕ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ СРЕДНЕГО УРАЛА</b>                          | <b>15</b> | <b>6</b> | <b>9</b> |  |
| 11.1. | Конкуренция: прямая и косвенная.  | 5         | 2        | 3        | педагогические наблюдения, беседа  |
| 11.2. | Конкуренция внутривидовая и межвидовая.   | 5         | 2        | 3        | круглый стол, беседа   |
| 11.3. | Нейтрализм.   | 5         | 2        | 3        | Педагогические наблюдения, лекция, сообщение                                   |
| 12.   | <b>ЗНАЧЕНИЕ И МЕТОДЫ УЧЕТА ПТИЦ И ЖИВОТНЫХ В ПАРКАХ И ЛЕСОПАРКАХ ГОРОДА И ОБЛАСТИ</b> | <b>10</b> | <b>4</b> | <b>6</b> |  |
| 12.1. | Методы учета мелких грызунов  | 5         | 2        | 3        | просмотр видеоролика «Мелкие грызуны», обсуждение                              |
| 12.2. | Методы учета птиц.  | 5         | 2        | 3        | педагогические наблюдения, практическая работа                                 |
| 13.   | <b>ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕСТНОСТИ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ</b>                              | <b>4</b>  | <b>2</b> | <b>2</b> |  |
| 13.1. | Наука геоботаника.  | 4         | 2        | 2        | беседа, педагогические наблюдения, работа с определителями, описание местности |
| 14.   | <b>ОСОБЕННОСТИ БЫТА КОРЕННЫХ НАРОДОВ УРАЛА</b>  | <b>15</b> | <b>6</b> | <b>9</b> |  |
| 14.1. | Влияние окружающего мира на жизнь человека.   | 5         | 2        | 3        | педагогические наблюдения, экскурсия в музей                                   |
| 14.2. | Коренные народы Среднего Урала (ханты, комипермяки, башкиры).                         | 5         | 2        | 3        | беседа, круглый стол   |
| 14.3. | Миграции народов.   | 5         | 2        | 3        | педагогические наблюдения, работа с картами, историческими справками.          |

|            |                         |            |           |            |  |
|------------|-------------------------|------------|-----------|------------|--|
| <b>15.</b> | <b>ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ</b> | <b>4</b>   | <b>1</b>  | <b>3</b>   |  |
|            | <b>ИТОГО:</b>           | <b>216</b> | <b>86</b> | <b>130</b> |  |

## **2.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

### **1. ВВЕДЕНИЕ**

1.1. Значение знания и понимания экологических факторов, оказывающих влияние на живую и не живую природу родного края.

Теория: Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии. Практика:

Экскурсия в близлежащий парк.

### **2. ТИПЫ РЕЛЬЕФА СРЕДНЕГО УРАЛА И СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

2.1. Типы рельефа Свердловской области и Среднего Урала.

Теория: Местоположение Среднего Урала, Свердловской области и города Екатеринбурга на карте Российской Федерации. Способы обозначения рельефа на картах.

Практика: Работа с картами Российской Федерации, Свердловской области и города Екатеринбурга.

2.2. Эрозионные процессы и их значение в формировании рельефа. Теория:

Типы эрозионных процессов и их формирование.

Практика: Семинар-обсуждение по видеоролику «Эрозионные процессы».

2.3. Миграция элементов в природе.

Теория: Понятие – миграция химических элементов, её влияние на экологию, круговорот химических элементов в биосфере. Практика: Дискуссия-сообщение.

### **3. УРАЛЬСКИЕ ГОРЫ**

3.1. Характеристика Уральских гор.

Теория: Общая характеристика Уральских гор: месторасположение, возраст, высота, протяженность.

Практика: Работа с различными картами.

3.2. Роль Уральских гор в экологии Свердловской области.

Теория: Роль Уральских гор в экологии области: водораздел, влияние на распределение воздушных масс и т.д.

Практика: Экскурсия в район Уктусских гор.

3.3. Значение для миграционных процессов флоры и фауны.

Теория: Флора и фауна, характерная для гор Среднего Урала. Различные условия на склонах (северный, западный, южный, восточный).

Практика: Составление списков животных, птиц, насекомых, растений Среднего Урала.

### **4. КЛИМАТ И ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ СРЕДНЕГО УРАЛА**

4.1. Климат. Природные зоны климатических поясов. Изменчив ли климат.

Теория: Характеристика климата Среднего Урала. Природные зоны, характерные для Среднего Урала. Влияние климата на растительный и животный мир. Изменчивость климата.

Практика: Работа с картами, таблицами, схемами.

#### 4.2. Влияние человека на климат.

Теория: Влияние производственной, сельскохозяйственной и прочей антропогенной деятельности на климат.

Практика: Дискуссия на тему «Может ли человек повлиять на климат?».

4.3. Восстановление климатической истории и датирование с помощью дендрохронологии. Теория: Понятие дендрохронологии, методы. Важно ли восстановление климатической картины прошлого для экологии. Практика: Работа со спилами деревьев.

### **5. ТИПЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СРЕДНЕГО УРАЛА И СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

#### 5.1. Зональные типы растительности.

Теория: Зональные типы растительности, характерная для гор Среднего Урала: тундровый, степной, лесной и т.д.

Практика: Семинар на тему: «Растительность Среднего Урала».

#### 5.2. Горизонтальная зональность Среднего Урала и нашей области. Теория:

Практика:

5.3. Высотная поясность и вертикальная зональность характерная для Среднего Урала и Свердловской области.

Теория: Типы растительности, характерные для вертикальной зональности: лиственные леса, елово-пихтовые леса, горные тундры, курумники и гольцы, снежники и ледники.

Практика: Обсуждение видеоролика по теме.

#### 5.4. Азональный тип растительности.

Теория: Типы азональной растительности: растения лугов, болот, древесные формы растений в поймах рек безлесных природных зон

Практика: Работа с гербарными образцами, обсуждение.

#### 5.5. Влияние зональности растительного мира на животный мир.

Теория: Примеры влияния растительного мира на животный мир.

Практика: Просмотр обучающего фильма. Беседа по просмотренному материалу.

### **6. АРЕАЛЫ ОБИТАНИЯ ЖИВОТНЫХ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ СРЕДНЕГО УРАЛА И СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

#### 6.1. Понятие ареала обитания.

Теория: Понятие ареала обитания. Кто такие космополиты. Изменчивость ареалов.

Миграции животных и птиц Среднего Урала и Свердловской области.

Практика: Просмотр обучающего ролика и его обсуждение.

6.2. Влияние искусственно занесенных видов растений и животных на природные сообщества Свердловской области и Среднего Урала.

Теория: Влияние искусственно занесенных видов растений и животных на природные сообщества Свердловской области и Среднего Урала на примере ондатры и борщевика Сосновского.

Практика: Семинар на тему «Пагубное влияние искусственно занесённых видов на местную флору и фауну».

#### 6.3. Реликты и эндемики Среднего Урала.

Теория: Понятие: реликты. Понятие: эндемика.

Практика: Работа с Красной книгой Свердловской области.

#### 6.4. Интродукция и реинтродукция растений.

Теория: Понятие: интродукция. Понятие: реинтродукция. Важная роль человека в сохранении флоры и фауны.

Практика: Экскурсия в Ботанический сад Лесотехнического университета.

### **7. РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЕКАТЕРИНБУРГА И ОБЛАСТИ**

#### 7.1. Парки. Скверы.

Теория: Понятие парков и их устройств. Понятие скверов и их устройств. Важная роль парков и скверов в жизни города.

Практика: Экскурсия в парк «Таганская слобода».

#### 7.2. Дендрологические парки и лесопарки.

Теория: Понятие дендрологического парка и его устройство. Понятие лесопарка и его устройство.

Практика: Экскурсия в дендрологический парк-выставку.

#### 7.3. Значение рекреационных зон города для человека, животных, птиц, насекомых.

Теория: Важная роль рекреационных зон города в жизни человека, животных, птиц, насекомых. Практика: Итоговый семинар на тему «Важность рекреационных зон города».

### **8. БИОЦЕНОЗЫ И БИОГЕОЦЕНОЗЫ, СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ**

#### 8.1. Понятие биоценоза.

Теория: Первичные и вторичные биоценозы, агробиоценозы.

Практика: Работа с таблицами.

#### 8.2. Понятие биогеоценоза.

Теория: Уникальность биогеоценозов.

Практика: Просмотр видеоролика по теме и его обсуждение.

#### 8.3. Сходства и различия биоценозов и биогеоценозов.

Теория: Сходства и различия биоценозов и биогеоценозов на примере озер Свердловской области (озеро Шарташ).

Практика: Составление таблицы сходства и различия биоценозов и биогеоценозов на примере озер Свердловской области (озеро Шарташ).

#### 8.4. Вклад антропогенного фактора в жизнь сообществ.

Теория: Влияние человека на природные сообщества.

Практика: Подготовка доклада по теме «Как человек меняет природу вокруг себя».

#### 8.5. Рекультивация промышленных отвалов.

Теория: Рекультивация промышленных отвалов и её значение для восстановления природы. Практика: Просмотр видеофильма «Промышленные отвалы».

### **9. СИМБИОЗ, СИМБИОНТЫ**

#### 9.1. Понятие симбиоз и симбионты.

Теория: Понятие: симбиоз. Понятие: симбионты.

Практика: Обсуждение понятий симбиоз и симбионты на примере из жизни бактерий, растений, животных, человека.

9.2. Примеры симбиозов, встречающихся на территории Свердловской области и Среднего Урала.

Теория: Симбиозы на примере: гриб + растение, бактерия + человек и т.д. Практика: Круглый стол по пройденному материалу.

## **10. СПОСОБЫ ПИТАНИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ**

10.1 Автотрофы.

Теория: Понятия автотрофов и автотрофного питания, характерные для Среднего Урала.

Практика: Просмотр видеоролика «Автотрофное питание».

10.2. Фотосинтез и хемосинтез.

Теория: Понятие фотосинтеза и фотосинтетиков, понятие хемосинтеза и хемосинтетики.

Практика: Просмотр видеоролика «Фотосинтез и хемосинтез».

10.3. Гетеротрофы.

Теория: Понятия гетеротрофы и гетеротрофное питание. Типы гетеротрофов: консументы, детритофаги, редуценты. Примеры гетеротрофов характерные для Среднего Урала.

Практика: Просмотр видеоролика и обсуждение.

## **11. КОНКУРЕНЦИЯ В МИРЕ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ СРЕДНЕГО УРАЛА**

11.1. Конкуренция: прямая и косвенная.

Теория: Понятие конкуренции в биологии. Прямая конкуренция. Косвенная конкуренция.

Практика: Беседа по теме.

11.2. Конкуренция внутривидовая и межвидовая.

Теория: Внутривидовая и межвидовая конкуренция на примере растений и животных характерных для Урала, искусственно занесенных видов.

Практика: Круглый стол по теме.

11.3. Нейтрализм.

Теория: Понятие нейтрализма, его примеры из окружающей жизни. Практика:

Беседа по теме.

## **12. ЗНАЧЕНИЕ И МЕТОДЫ УЧЕТА ПТИЦ И ЖИВОТНЫХ В ПАРКАХ И ЛЕСОПАРКАХ ГОРОДА И ОБЛАСТИ**

12.1. Методы учета мелких грызунов. Значение численности грызунов.

Теория: Методы учета животных и птиц и их значение. Отлов с помощью ловушек, метод учета жилых нор, визуальный метод и т.д.

Практика: Обсуждение роликов о мелких грызунах (крысы, мыши, полёвки бурозубки).

12.2. Методы учета птиц. Значение численности птиц.

Теория: Маршрутный метод. Метод учета птичьих гнёзд, учет на пробных площадях и т.д.

Значение численности птиц для экологии города и леса. Практика: Экскурсия – подсчёт гнёзд зимующих оседлых птиц: ворона, сорока, воробей.

## **13. ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕСТНОСТИ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ**

13.1. Наука геоботаника.

Теория: Понятие - геоботаническое описание и его значение. Методика подсчета луговых, лесных сообществ, методики подсчета, природоохранными и лесохозяйственными

условиями. Методы учета: маршрутные, стационарными. Практика: Работа с определителем, описание местности.

## **14. ОСОБЕННОСТИ БЫТА КОРЕННЫХ НАРОДОВ УРАЛА**

14.1. Влияние окружающего мира на жизнь человека.

Теория: Влияние климата, рельефа местности, типа растительности на быт.

Практика: Экскурсия в музей.

14.2. Коренные народы Среднего Урала (ханты, коми-пермяки, башкиры).

Теория: Коренные народы Среднего Урала (ханты, коми-пермяки, башкиры). Их жилища, быт, промыслы, особенности ведения хозяйства.

Практика: Круглый стол.

14.3. Миграции народов.

Теория: Причины освоения новых земель разными народами. Практика:

Работа с картами, историческими справками.

## **15. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ**

Теория: Объяснение правильного выполнения итогового задания.

Практика: Подведение итогов. Оценка знаний растений: древесных, кустарниковых, травянистых, произрастающих на территории района.

## **2.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Личностные:**

1. развитие интереса и ценностного отношения обучающихся к природе и экологии малой Родины (живая, неживая природа и взаимодействие с ней);
2. готовность и способность к саморазвитию и самообразованию;
3. формирование личной ответственности за окружающую природу (осознание своих поступков по отношению к природе);
4. овладение умениями взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, следовать нормам поведения в условиях коллективной деятельности, развитие эмпатии.

### **Метапредметные:**

1. **Коммуникативные:** способствовать формированию сотрудничества между обучающимися (обучение бесконфликтного и эффективного взаимодействия при решении коллективных задач).
2. **Познавательные:** умения использовать различные способы поиска, сбора, обработки и понимание информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями изучаемого материала.
3. **Регулятивные:** осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, в соответствии с личным планом обучающегося; владение навыками самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе деятельности.

### **Предметные:**

1. формирование теоретических знаний о многообразии животного мира и природы родного края, правил поведения в природе и применение их в практической деятельности;
2. овладение методами и приемами самостоятельной работы;
3. приобретение опыта исследовательской деятельности (наблюдения, правила оформления дневников наблюдения).

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 3.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

| Год обучения              | первый  | второй  |
|---------------------------|---|---|
| Дата начала обучения      | 15 сентября   | 15 сентября   |
| Дата окончания обучения   | 31 мая  | 31 мая  |
| Количество учебных недель | 36  | 36  |
| Количество учебных дней   | 72  | 72  |
| Количество учебных часов  | 216   | 216   |
| Продолжительность каникул | с 01 января по 08 января<br>с 01 июня по 19 августа | с 01 января по 08 января<br>с 01 июня по 19 августа |
| Комплектование групп      | с 20 августа<br>по 10 сентября                      | с 20 августа<br>по 10 сентября                      |
| Промежуточная аттестация  | с 19 мая по 31 мая                                  |   |
| Итоговая аттестация       |   | с 19 мая по 31 мая                                  |
| Режим занятий             | 2 раза в неделю по 3 часа                           | 2 раза в неделю по 3 часа                           |

### **3.2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Учебное помещение:

- Учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами.
- Столы и стулья для педагога и обучающихся.
- Классная доска.
- Шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.
- Магнитная доска.
- Планшет из пеноплен.
- Столики.

Учебные принадлежности:

- Ручки.
- Простые карандаши.
- Фломастеры.
- Маркеры.
- Блокноты для записок.

#### Коллекции:

- Коллекции представителей фауны России.
- Коллекции представителей фауны морей и океанов России.
- Коллекции чернотропов.
- Коллекции белотропов.
- Виды грунта для аквариумов.
- Виды грунта для террариумов.
- Декоративные элементы для оформления фаунариумов.
- Бабочек. - Насекомых.

#### Методические материалы:

- Таблицы по зоологии.
- Таблица «Породные группы собак».
- Таблица «Породные группы кошек».
- Таблица «Аквариумные растения».
- Таблица «Виды аквариумов и террариумов».
- Зоогеографическая карта мира.
- Сигнальные карточки.
- Папки (тематические) с набором иллюстраций разных животных.
- Справочники. - Энциклопедии.

#### Оборудование:

- Вольеры для содержания птиц.
- Вольеры для содержания зверей.
- Клетки для грызунов.
- Клетки для птиц.
- Аквариумы.
- Террариумы.
- Акватеррариумы.
- Тумбы.
- Стойки. - Щётки.
- Смётки.
- Швабра.
- Совки для грунта.
- Совки для сыпучих веществ.
- Тазики пластмассовые.
- Ведра пластмассовые.
- Кормушки для птиц.
- Кормушки для грызунов.
- Кормушки для хищных и домашних млекопитающих.
- Набор средств по уходу за шерстью животных.
- Набор щеток, расчесок.
- Кошачьи туалеты.
- Пеленки, полотенце, подстилки.
- Поильники.

Технические средства обучения: -  
TV.

- Каталог учебных фильмов о природе.
- Лупы, микроскопы.
- Термометры.
- Обогреватели с терморегуляторами.
- Компрессоры воздушные.
- Светильники смешанного типа освещения.
- Вытяжные вентиляторы.
- Кондиционеры.
- Опрыскиватели растений разных типов.
- Фильтры аквариумные. - Кварцевые облучатели.
- Лампы с инфракрасным излучением.

Живые объекты:

- Птицы: голубь декоративный, волнистые попугаи.
- Грызуны: кролики, морские свинки (гладкошерстные, длинношерстные, жесткошерстные), сирийские хомячки, джунгарские хомячки, монгольские песчанки, крысы, белки, мыши, дегу.
- Домашние хищные млекопитающие: енот.
- Обитатели террариумов и акватеррариумов: красноухие черепахи; среднеазиатские черепахи, испанские тритоны, мраморные тараканы, зоофобусы, палочники, ахатины. - Обитатели аквариумов: гуппи, меченосцы, молинезии, пецилии, сомики, барбусы, гурами, золотые рыбки, моллюски, голубой кубинский рак.
- Комнатные и аквариумные растения: агава фруктоидная, юкка, аспарагус, замиокулькас, мастера, плющ, диффенбахия, спацифилум, эухарис, гастерия, бегония, хойя, хавортия полосатая, шлюмбергера, драцена, молочай, пеларгония крупноцветковая, олеандр обыкновенный, нефролепис, гибискус, фикусы, инжир, кислица, стрелиция королевская, лимон, хлорофитумы, радесканции, валлиснерия, элодея, стрелолист, папоротник, риччия, криптокарины.

## **КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Программу реализует(ют) педагог(и) дополнительного образования с соответствующим уровнем образования и квалификации. (Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых») и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (ФЗ № 273 ст. 46, ч. 1).

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Занятия по данной программе создают благоприятные условия для развития пространственного мышления, фантазии, способности комбинировать и анализировать.

**Формы и методы обучения:**

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; игры, праздники, конкурсы и другие.

**Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:**

*Словесный* (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

*Наглядный* (показ иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу).

*Практический* (выполнение работ по инструкционным картам, схемам).

**Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

*Объяснительно-иллюстративный* – дети воспринимают и усваивают готовую информацию.

*Репродуктивный* – дети воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.

*Частично-поисковый* – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.

*Исследовательский* – самостоятельная творческая работа.

**Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности детей на занятиях:**

*Фронтальный* – одновременная работа со всеми

*Индивидуально-фронтальный* – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы.

*Групповой* – организация работы в группах.

*Индивидуальный* – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

### **3.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Способы определения и методы отслеживания результативности освоения программы.**

**Формы подведения итогов реализации программы:**

Для отслеживания результата образовательного процесса педагог использует следующие этапы мониторинга:

*Вводный контроль* – установление начального уровня знаний и умений.

Форма: устный опрос, тесты.

*Текущий контроль* – оценка качества усвоения материала, проводится в ходе реализации программы.

Форма: исследовательская работа, открытое занятие, беседа, игра, педагогическое наблюдение, доклад, тест, опрос, выставка.

*Итоговый контроль* – оценка качества усвоения материала по окончании программы.

Форма: защиты исследовательских работ.

По окончании общеобразовательной общеразвивающей программы обучающимся вручаются грамоты, дипломы. **Формы выявления результатов**

Педагогическое наблюдение, анкетирование, собеседование, конкурсы, мероприятия, выездные экспедиции, участие в конференциях, опрос.

**Формы предъявления результатов:**

- Выполнение тестовых заданий (с набором баллов).
- Защита творческих работ.
- Диагностическая игра.
- Участие в конференциях.
- Проведение тестовых и самостоятельных работ, в том числе тест на усвоение программы и отношение к природе учащихся.
- Педагогическое наблюдение.

**Формы фиксации результатов:**

- Информационная карта «Определение уровня сформированности предметных умений и навыков обучающихся».
- Сводная информационно-диагностическая карта освоения программы.
- Бланки анкет и тестовых заданий по отдельным темам программы.
- Видеозаписи и фотографии участия в природоохранной деятельности.

По окончании курса дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы обучающиеся получают грамоты и дипломы за участие в различных мероприятиях.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

|                       | Планируемые результаты  | Критерии оценивания   | Виды контроля/промежуточной аттестации | Диагностический инструментарий (формы методы, диагностика)   |
|-----------------------|---|---|--|--|
| Личностные результаты | Развитие интереса и ценностного отношения обучающихся к природе и экологии малой Родины (живая, неживая природа и взаимодействие с ней).  | проявление толерантности и эмпатии  | вводный, текущий, итоговый             | педагогические наблюдения, беседы, трудовые поручения  |
|                       | Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.  | умение оценивать поступки свои и других, умение сотрудничать                      | вводный, текущий, итоговый             | педагогические наблюдения, творческий отчет, круглый стол, дидактическая игра, беседы трудовые поручения   |
|                       | Формирование личной ответственности за окружающую природу (осознание своих поступков по отношению к природе)  | способность применять ответственность и уважать других                            | вводный, текущий, итоговый             | педагогические наблюдения, беседы, трудовые поручения  |
|                       | Овладение умениями взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, следовать нормам поведения в условиях коллективной деятельности, развитие эмпатии.                                    | развитие этических чувств, толерантности, уважение к родной природе               | вводный, текущий, итоговый             | педагогические наблюдения, беседы, трудовые поручения  |
| Методические          | Умения использовать различные способы поиска, сбора, обработки и понимание информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями изучаемого материала. | осуществление расширенного поиска с помощью различных ресурсов, самостоятельность | вводный, текущий, итоговый             | педагогические наблюдения во время проведения: круглого стола, беседы, дидактической игры, теста, викторины, мастер-класса, практических занятий |
|                       | Осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, в соответствии с личным планом обучающегося.  | ориентирование в понимании причин успеха и неуспеха                               | вводный, текущий, итоговый             | педагогические наблюдения, беседы, практических занятий  |

|  |  |  |                            |   |
|--|--|--|----------------------------|---|
|  | Владение навыками самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе деятельности.  | умение анализировать, рассуждать, применять на практике полученные знания, сравнивать,   | вводный, текущий, итоговый | педагогические наблюдения во время проведения: беседы, дидактической игры, теста, викторины, мастер-класса, практических занятий          |
|  |  | делать выводы на основе наблюдений   |                            |   |
| П<br>ре<br>дм<br>ет<br>ны<br>е<br>ре<br>зу<br>ль<br>та<br>ты | Формирование теоретических знаний о многообразии животного мира, правил поведения в природе и применение их в практической деятельности. | применение полученных знаний в различных жизненных ситуациях, уровни освоения знаний по программе, проявление толерантности и эмпатии к другим людям | вводный, текущий, итоговый | педагогические наблюдения во время проведения: круглого стола, беседы, дидактической игры, теста, викторины, практических занятий         |
|  | Овладение методами и приемами самостоятельной работы.  | уровни освоения знаний по программе, применение полученных знаний в различных жизненных ситуациях  | вводный, текущий, итоговый | дидактическая игра, беседы, тесты, трудовые поручения, практические занятия, мастер-класс, наблюдения и общение с животными живого уголка |
|  | Приобретение опыта исследовательской деятельности (наблюдения, правила оформления дневников наблюдения).                                 | умение анализировать, рассуждать, сравнивать, презентовать свои результаты на основе наблюдений  | вводный, текущий, итоговый | педагогические наблюдения, правила оформления дневников наблюдения, творческий отчет  |

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная экология. Экологическое краеведение» разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).
3. Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р).
4. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 22.02.2022 г. № 195-Д «О независимой оценке качества (общественной экспертизы) дополнительных общеобразовательных программ».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления молодежи».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 "гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (разд. VI Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи).
9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
10. Постановление Правительства Свердловской области от 06.08.2019 г. № 503 ПП «О системе персонализированного финансирования дополнительного образования детей на территории Свердловской области».
11. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
12. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 26.06.2019 № 70-Д «Об утверждении методических рекомендаций «Правила персонализированного финансирования дополнительного образования детей в Свердловской области».

13. Методические рекомендации «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях», ГАНУО СО «Дворец Молодежи» Приказ от 01.11.2021г № 934-Д (в соответствии с п.3.6 приказа Министерства Просвещения РФ от 03.09.2019г № 467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»).
14. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБУ ДО – ДЭЦ «Рифей».
15. Устав МБУ ДО - ДЭЦ «Рифей».

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА**

1. Антье Кляйнелюмерн – Депилнг Мир животных. Домашние любимцы. – М.; ЗАО «РосмЭН-издат», 2007г.
2. Арнольд О. Хвостатые психотерапевты.-М.; Эксмо-песс, 2001
3. Бугаев А.Г. Птицы – Санкт-Петербург: «БКК», 2007
4. Георг Гаспера. Мыши.-М.; ООО «Аквариум ЛТД», 2000
5. Гизелла Булла. Крысы.-М.; «Омега», 2001
6. Голубева Е.Б. Земноводные. –С-П б.: «А.В.К. -Тимошка», 2005
7. Джен Т. Чихуахуа.-М.; ООО «Аквариум Принт», 2008
8. Долгосрочный комплексный план мероприятий по развитию экологического образования и просвещения населения Свердловской области до 2015 года.
9. Дуняшин А. Ее величество кошка – Екатеринбург. «Филантроп», 2000.
10. Катрин Бренд. Морские свинки.-М.; «Омега», 2002
11. Козлов А. Шиншиллы. - Санкт-Петербург; «Дельта» «Аквариум», 2007
12. Костинская И.В. «Исследователи природы» - Изд., «Просвещение», - М.: 1983г. – 286с.
13. Конвенция о правах ребенка. Утверждена Генеральной Ассамблеей ООН 20 октября 1989 г.
14. Ктрин Беренд. Морские свинки. М. «Омега». Издание на русском языке. 2002
15. Кэтрин Старк, Практическая энциклопедия домашних животных для детей. М.: «Россмен». 2001
16. Миронов А.В. Методика изучения окружающего мира в начальных классах.-М.; Педагогическое общество России, 2002
17. Оттофон Фриш. Хомяки. М. «Омега». Издание на русском языке. 2001
18. Покидаева Т. Практическая энциклопедия домашних животных. – М.; «Росмен» 2001г.
19. Постановление об утверждении СанПиН 2.4.4. 3172-14 «санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей от 03.10. 2014г.
20. Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей Министерства образования (Приложения к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11 декабря 2006 г. № 06–1844).
21. Райнер Ниманн. Волнистые попугаи-М.; ООО «Издательство Астрель», 2001
22. Руденко А.Б. Рептилии. – Санкт-Петербург.: «А.В.К. - Тимошка», 2005

23. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
24. Хартмут Вильке. Черепахи.-М.; ЗАО «Омега», 2002
25. Хорст Бильфельд. Мыши.-М.; «Омега», 2002

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Большая энциклопедия природы. М., 2010.
2. Валова З.Г., Моисеенко Ю. Е., "Ребенок среди природы", Минск-полюмя 1985
3. Логинов Л.М., Озеров А.Г. Кладовые природы. ЦДЮТК, М., 2009.
4. Мансурова С.Е. Школьный практикум, следим за окружающей средой. 9 – 11 класс. М., 2009
5. Степановских А.С. Охрана окружающей среды. 2010г.
6. Энциклопедия окружающего мира. М., 2009.
7. Мир вокруг тебя. Энциклопедия экологии для детей. М., 2010. 8. Деревья. М., 2009.
9. Энциклопедия. Мир леса. М., 2010.

### ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Биоуроки <http://biouroki.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), <http://schoolcollection.edu.ru>
3. Естественно-научные эксперименты – Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала, <http://experiment.edu.ru>
4. Обучающие программы и исследовательские работы учащихся <http://obuchonok.ru/razdelbiologiya>
5. Сайт "Открытый урок" <http://festival.1september.ru/physics>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов, <http://fcior.edu.ru/>
7. Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке, <http://www.elementy.ru>
8. Это интересно! <http://www.tavika.ru/>
9. Холли Вебб «Добрые истории о зверятах» — щенок Гарри, котенок Дымка, щенок Элфи, котенок Милли — эти и многие другие пушистые герои книг Холли Вебб заставят улыбнуться, взгрустнуть и задуматься о доброте и верности. 10. Юрий Яковлев «У человека должна быть собака».

