

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА МЫТИЩИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР «ТУРИСТ»  
(МБУДО «ДЮЦ «Турист»)

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
МБУДО «ДЮЦ «Турист»  
Протокол от 29 мая 2020 г. № 4-20

УТВЕРЖДЕНО  
приказом  
по МБУДО «ДЮЦ «Турист»  
от 14.06.2020 г. № 59-О

**Дополнительная общеобразовательная программа**  
**Дополнительная общеразвивающая программа**  
**«Юный эколог»**  
естественнонаучной направленности  
/стартовый уровень/

Возраст учащихся: 8-16 лет  
Срок реализации – 1 год

Автор-составитель:  
Соколов Сергей Викторович, методист

г. Мытищи  
2020

## **1. Комплекс основных характеристик программы:**

### **1.1. Пояснительная записка**

Под термином «экологическое образование» мы понимаем не только сам процесс образования, обучения, передачи конкретных знаний и умений, но и то, что принято называть воспитанием. Конечная цель экологического образования – формирование «экологически здорового» общества, устойчиво развивающегося и гармонично сосуществующего с природой.

Экологическое образование и воспитание возможны лишь при условии, что содержание учебного материала способствует развитию экологически ценностных ориентаций, то есть помогает осознать непреходящую ценность природы для удовлетворения материальных, познавательных, эстетических и духовных потребностей человека; понять, что человек – это часть природы, его назначение – познать законы, по которым живет и развивается природа, и в своих поступках руководствоваться этими законами; понять необходимость сохранения всего многообразия жизни; раскрыть сущность происходящих экологических катаклизмов; понять современные проблемы экологии и осознать их актуальность как для всего человечества, так и для каждого человека в отдельности; вызывать стремление принимать личное участие в преодолении экологического кризиса, решении экологических проблем.

Дополнительная общеразвивающая программа «Азбука экологии», далее Программа, естественнонаучной направленности, модифицированная, составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Эколог-краевед», автор Протасова Т.Г., 2014 г.

Программа имеет **стартовый уровень** и направлена на формирование теоретических и практических знаний по экологии, на воспитание и разностороннее развитие ребёнка, совершенствование его интеллекта, расширение его кругозора, наблюдательности, исследовательских навыков. а также организацию их свободного времени.

#### **Актуальность Программы.**

Актуальность Программы состоит в том, что она востребована родителями и детьми, направлена на формирование личности обучающегося с широким экологическим кругозором, с высоким уровнем общей и экологической культуры, что особенно важно в настоящее время. Программа позволяет сформировать у учащихся представления о природном разнообразии окружающего мира, об экологических проблемах. в том числе и родного края и повысить уровень общей культуры, расширить кругозор и способствовать самореализации ребенка. Программа направлена на формирование экологической культуры, практических навыков экологического мониторинга, знакомство с природой родного края и

бережного отношения к ней. Практические навыки и знания, полученные в результате освоения Программы, отвечают целям экологического образования детей

Программа основывается на основных законодательных и нормативных актах Российской Федерации и Московской области:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).

3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 25 мая 2015 г. № 996-р).

4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196).

5. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

6. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41).

7. Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере образования, науки и молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ) государственным (муниципальным) учреждением (утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2015 № 1040).

8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно-уровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

9. О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564).

10. Примерные требования к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерства образования и науки РФ от 11.12. 2006 №06-1844).

11. Об учете результатов внеурочных достижений обучающихся (Приказ Министерства образования Московской области от 27.11.2009 № 2499).

12. Об изучении правил дорожного движения в образовательных учреждениях Московской области (Инструктивное письмо Министерства образования Московской области от 26.08.2013 № 10825 – 13 в/07).

13. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций" (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 15 мая 2013 г. N 26)

**Программа педагогически целесообразна**, так как обусловлена необходимостью формирования экологической культуры подрастающего поколения и воспитанию психологической готовности сберечь наши общие природные ценности и богатства. Программа ориентирована на учащихся, заинтересованных в получении экологических знаний и формировании навыков учебно-исследовательской деятельности.

**Отличительной особенностью** Программы, от уже существующих дополнительных общеразвивающих программ, является то, что она является модульной, имеет в своей основе практическую направленность. Суть программы – наблюдение и эксперимент. Программа предусматривает не только формирование теоретических знаний по экологии, она направлена на воспитание и разностороннее развитие ребёнка, совершенствование его интеллекта, расширение его кругозора, наблюдательности, произвольности, исследовательских навыков. Дети учатся устанавливать связи, зависимости, обнаруживать причины и следствия, использовать модели, схемы, решать проблемные ситуации, логически мыслить, развивать творческие способности.

Программа предусматривает углубление знаний о живой природе и углубление понятий о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений в природе. Изучение курса знакомит школьников с основами ботаники, даёт наглядное представление о многообразии растительного и животного мира, о приспособлении живых организмов к среде обитания.

**Адресат Программы.**

Программа адресована детям от 8 до 16 лет, не имеющим специальной подготовки.

Характерная особенность детей этого возрастного периода - ярко выраженная эмоциональность восприятия. В первую очередь дети воспринимают те объекты, которые вызывают непосредственный эмоциональный отклик, эмоциональное отношение. Наглядное, яркое, живое воспринимается лучше, отчётливее. В связи с возрастным относительным преобладанием деятельности первой сигнальной системы, более развита наглядно-образная память, чем словесно-логическая. Дети быстрее запоминают и прочнее сохраняют в памяти конкретные сведения, события, лица, предметы, факты, чем определения, описания, объяснения. Лучше запоминается всё яркое, вызывающее эмоциональный отклик.

Занятия проводятся в учебных группах, наполняемость которых составляет до 12 человек, в группы зачисляются все желающие.

#### **Объём Программы.**

Общий объем программы составляет 144 учебных часа.

#### **Формы обучения и виды занятий по Программе.**

Формы обучения: очная групповая. При реализации программы (отдельных тем) используются дистанционные образовательные технологии.

Для успешной реализации содержания Программы применяются следующие виды занятий:

- занятие - тестирование
- обсуждение;
- беседа;
- рассказ;
- практическая работа;
- игра;
- экскурсия;

**Срок освоения Программы - 1 учебный год, 36 недель.**

#### **Режим занятий.**

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа, с обязательным 10-минутным перерывом на отдых согласно Сан ПиН 2.4.4. 3172-14.

Время проведения учебных занятий регулируется расписанием.

### **1.2.Цели и задачи 1 модуля Программы**

**Цель:** формирование научных экологических знаний, экологической культуры и экологического мировоззрения

**Задачи:**

***личностные:***

- воспитание экологической культуры, чувства ответственности за состояние окружающей среды и стремления к конкретной деятельности по ее изучению, охране, воспроизведению;

*-воспитание коммуникативных качеств, обучающихся через общение в коллективе;*

- развитие навыков самоанализа, необходимые для оценки собственных работ;

-воспитание трудолюбия, аккуратности;

- развитие устной речи, умения выступать перед аудиторией;

***метапредметные:***

-. расширение знаний по географии, биологии, экологии, физике;

- обучение приемам мониторинга окружающей среды;

-формирование исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информационными источниками;

***предметные:***

- формирование основ экологических знаний;

-расширение знаний об окружающем мире, природных и экологических особенностях;

- формирование представлений об особенностях взаимоотношений современных людей и природы и возникающих при этом проблемах.

## **Цели и задачи 2 модуля Программы**

**Цель:** формирование системы научных экологических знаний, экологической культуры и экологического мировоззрения.

**Задачи:**

***личностные:***

- формирование общественной активности, гражданской позиции, культуры общения;

- овладение навыками толерантного поведения в социуме, формирование уважительного отношения к культуре и традициям разных народов;

- формирование навыков здорового образа жизни;

- развитие самостоятельности, ответственности, активности и аккуратности;

***метапредметные:***

- формирование образного и пространственного мышления, фантазии;

- формирование дополнительных знаний по биологии, экологии;

- формирование навыков работы с Интернет-ресурсами;

- формирование умения работать со справочниками и определителями;
- предметные:**
- закрепление основ экологических знаний;
  - систематизация и расширение знаний об окружающем мире, природных и экологических особенностях;
  - расширение представлений об особенностях взаимоотношений современных людей и природы и возникающих при этом проблемах.

### 1.3.Содержание Программы.

#### Учебно-тематический план

| п\п                                        | Наименование<br>раздела, темы                  | Количество часов |        |          | Форма<br>занятия   | Формы<br>аттестации и<br>контроля               |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------|--------|----------|--------------------|-------------------------------------------------|
|                                            |                                                |                  |        |          |                    |                                                 |
|                                            |                                                | Всего            | Теория | Практика |                    |                                                 |
| 1 модуль                                   |                                                |                  |        |          |                    |                                                 |
| 1. Раздел. Введение (2 часа)               |                                                |                  |        |          |                    |                                                 |
| 1.1                                        | Тема 1.1. Вводное<br>занятие                   | 2                | 1      | 1        | Очное<br>групповое | Опрос.<br>Наблюдение.                           |
| 2. Раздел «Мир вокруг нас» (10 часов)      |                                                |                  |        |          |                    |                                                 |
| 2.1                                        | Тема 2.1.<br>Многообразие<br>природы           | 2                | 1      | 1        | Очное<br>групповое | Опрос.<br>Наблюдение.                           |
| 2.2                                        | Тема 2.2.<br>Мир глазами<br>эколога            | 2                | 1      | 3        | Очное<br>групповое | Опрос.<br>Наблюдение.                           |
| 2.3                                        | Тема 2.3<br>Времена года                       | 4                | 1      | 3        | Очное<br>групповое | Опрос.<br>Наблюдение.<br>Практическая<br>работа |
| 2.4                                        | Тема 2.4.<br>Экологический<br>калейдоскоп      | 2                | -      | 2        | Очное<br>групповое | Опрос.<br>Наблюдение                            |
| 3. Раздел «Введение в экологию» (10 часов) |                                                |                  |        |          |                    |                                                 |
| 3.1                                        | Тема 3.1.<br>Наша планета-Земля                | 2                | 1      | 1        | Очное<br>групповое | Опрос.<br>Наблюдение.                           |
| 3.2                                        | Тема 3.2.<br>Роль человека в<br>охране природы | 2                | 1      | 1        | Очное<br>групповое | Наблюдение.<br>Практическая<br>работа           |
| 3.3                                        | Тема 3.3<br>Связи в природе                    | 4                | 1      | 3        | Очное<br>групповое | Наблюдение.<br>Практическая<br>работа<br>Опрос  |

| <b>4. Раздел «Экология сообществ» (20 часов)</b>         |                                                                                                      |    |   |   |                    |                                                |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|--------------------|------------------------------------------------|
| 4.1                                                      | <b>Тема 4.1.</b><br>Факторы среды                                                                    | 6  | 4 | 6 | Очное<br>групповое | Наблюдение.<br>Практическая<br>работа<br>Опрос |
| 4.2                                                      | <b>Тема 4.2.</b><br>Естественные<br>природные<br>сообщества живых<br>организмов                      | 10 | 4 | 6 | Очное<br>групповое | Наблюдение.<br>Практическая<br>работа<br>Опрос |
| 4.3                                                      | <b>Тема 4.3.</b><br>Искусственные<br>сообщества живых<br>организмов                                  | 4  | 1 | 2 | Очное<br>групповое | Наблюдение.<br>Практическая<br>работа          |
| <b>5. Раздел «Экология почвенных ресурсов» (6 часов)</b> |                                                                                                      |    |   |   |                    |                                                |
| 5.1                                                      | <b>Тема 5.1.</b> Почва -как<br>среда обитания<br>организмов                                          | 2  | 1 | 3 | Очное<br>групповое | Наблюдение.<br>Практическая<br>работа          |
| 5.2                                                      | <b>Тема 5.2.</b> Значение<br>и охрана почв                                                           | 2  | 1 | 1 | Очное<br>групповое | Наблюдение,<br>опрос                           |
| <b>6. Раздел «Экология атмосферы» (6 часов)</b>          |                                                                                                      |    |   |   |                    |                                                |
| 6.1                                                      | <b>Тема 6.1.</b><br>Атмосфера-<br>воздушная оболочка<br>Земли. Основные<br>загрязнители<br>атмосферы | 3  | 1 | 2 | Очное<br>групповое | Наблюдение.<br>Практическая<br>работа          |
| 6.2                                                      | <b>Тема 6.2</b><br>Автотранспорт-<br>основной<br>загрязнитель воздуха                                | 3  | 1 | 2 | Очное<br>групповое | Наблюдение.<br>Практическая<br>работа          |
| <b>7. Раздел «Экология водных ресурсов» (6 часов)</b>    |                                                                                                      |    |   |   |                    |                                                |
| 7.1                                                      | <b>Тема 7.1.</b> Водная<br>оболочка Земли                                                            | 3  | 1 | 2 | Очное<br>групповое | Наблюдение.<br>Практическая<br>работа          |
| 7.2                                                      | <b>Тема 7.2.</b><br>Водные ресурсы и их<br>охрана                                                    | 3  | 1 | 2 | Очное<br>групповое | Наблюдение.<br>Практическая<br>работа.         |

|                                                            |                                                                                  |    |   |   |                 |                                  |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|-----------------|----------------------------------|
|                                                            |                                                                                  |    |   |   |                 |                                  |
| <b>8. Раздел «Экосистемы населенных пунктов» (8 часов)</b> |                                                                                  |    |   |   |                 |                                  |
| 8.1                                                        | <b>Тема 8.1</b><br>Особенности экосистем различных населенных пунктов            | 2  | 1 | 1 |                 | Наблюдение. Практическая работа. |
| 8.2                                                        | <b>Темы 8.2.</b><br>Ландшафтный дизайн,                                          | 6  | 2 | 4 |                 | Промежуточная аттестация. Зачет  |
| <b>2 модуль</b>                                            |                                                                                  |    |   |   |                 |                                  |
| <b>1. Раздел «Экология животных» (30 часов)</b>            |                                                                                  |    |   |   |                 |                                  |
| 1.1                                                        | <b>Тема 1.1</b><br>Многообразие животного мира                                   | 10 | 1 | 1 | Очное групповое | Опрос. Наблюдение.               |
| 1.2                                                        | <b>Тема 1.2.</b><br>Животный мир разных континентов                              | 10 | 1 | 3 | Очное групповое | Опрос. Наблюдение.               |
| 1.3                                                        | <b>Тема 1.3.</b> Охрана животных                                                 | 10 | 2 | 4 | Очное групповое | Наблюдение.                      |
| <b>2. Раздел «Экология растений» (30 часов)</b>            |                                                                                  |    |   |   |                 |                                  |
| 2.1                                                        | <b>Тема 2.1.</b> Видовое разнообразие растений                                   | 10 | 4 | 6 | Очное групповое | Наблюдение.                      |
| 2.2                                                        | <b>Тема 2.2.</b><br>Растительные сообщества разных климатических поясов          | 10 | 4 | 6 | Очное групповое | Наблюдение.                      |
| 2.3                                                        | <b>Тема 2.3.</b><br>Антропогенное воздействие на растительность. Охрана растений | 10 | 4 | 6 | Очное групповое | Наблюдение.                      |
| <b>3. Раздел «Экология нашего дома» (14 часов)</b>         |                                                                                  |    |   |   |                 |                                  |
| 3.1                                                        | <b>Тема 3.1.</b><br>Экологические условия нашего дома                            | 4  | 2 | 2 | Очное групповое | Опрос                            |
| 3.2                                                        | <b>Тема 3.2.</b> Живые                                                           | 10 | 4 | 6 | Очное           |                                  |

|    |                                  |            |           |            |                 |                     |
|----|----------------------------------|------------|-----------|------------|-----------------|---------------------|
|    | обитатели нашего дома            |            |           |            | групповое       |                     |
| 4. | <b>Тема 4.1.Итоговое занятие</b> | 2          | 2         | -          | Очное групповое | Итоговая аттестация |
|    | <b>Итого</b>                     | <b>144</b> | <b>42</b> | <b>102</b> |                 |                     |

## Содержание учебно-тематического плана

### 1-й модуль обучения

#### **Раздел 1. «Введение» (2 ч.)**

##### **Тема 1.1.Вводное занятие.**

*Теоретические занятия:* Введение в программу. Правила безопасного поведения.

*Практические занятия:* Экологические игры.

#### **Раздел 2. «Мир вокруг нас»**

*Теоретические занятия:* Живая и неживая природа. Взаимосвязи между живой и неживой природой. Роль природы в жизни человека Возникновение жизни на Земле. Сезонные изменения в природе.

*Практические занятия:* Просмотр презентаций по теме. Экскурсия в парк "Сезонные наблюдения в природе"

#### **Раздел 3. «Введение в экологию».**

*Теоретические занятия:* Экология - наука, изучающая взаимосвязи между живыми существами и окружающей средой. Экологические связи в природе между растениями и животными, животными и животными, между природой и человеком. Роль человека в охране природы.

*Практические занятия:* Решение экологических задач. Создание слайд-шоу по теме.

#### **Раздел 4. «Экология сообществ».**

*Теоретические занятия:* знакомство с группами экологических факторов среды и особенностями сред жизни организмов: водной, почвенной и наземно-воздушной; среды обитания человека – дом, улица, город; природных сообществ – лес, луг, поле, водоём; знакомит с пищевыми связями и экологическими ситуациями.

*Практические занятия:* Решение экологических задач. Зарисовки в экологическом альбоме различных природных сообществ и их обитателей.

#### **Раздел 5. «Экология почвенных ресурсов».**

*Теоретические занятия:* Строение, образование, свойства почвы. Особенности почвообразующих факторов. Характеристика почв Московской области.

*Практические занятия:* Рассмотрение разных видов почвы. Зарисовки в экологическом альбоме различных обитателей почвы.

#### **Раздел 6. «Экология атмосферы».**

*Теоретические занятия:* Понятие атмосферы, ее строение (стратосфера, ионосфера и др.) и газовый состав. Воздействие деятельности человека на газовый состав атмосферы, источники ее загрязнения (естественные и искусственные), последствия и меры по охране атмосферного воздуха.

*Практические занятия:* Практическая работа "Уровень загрязненности воздуха нашего района от автотранспорта". Решение экологических задач.

#### **Раздел 7. «Экология водных ресурсов».**

*Теоретические занятия:* Что такое водная экология. Водные экосистемы. речная система. Условия жизни в озерах и болотах. Загрязнение воды. Экологические основы очистки сточных вод.

*Практические занятия:* Решение экологических задач. Зарисовки в экологическом альбоме различных водных обитателей.

#### **Раздел 8. «Экосистемы населенных пунктов».**

*Теоретические занятия:* Населенный пункт как специфическая экосистема. Развитие экосистемы населенных пунктов и их экологическое состояние. Неустойчивость экосистем населенных пунктов, как искусственных объектов. Отличия экосистемы населенных пунктов от естественных экосистем.

*Практические занятия:* Решение экологических задач. Промежуточная аттестация.

### **2-й модуль обучения**

#### **Раздел 1. «Экология животных»**

*Теоретические занятия:* знакомство с жизненными формами животных, разнообразием видов, особенностями органов, видами жилищ, отношениями, приспособлениями к среде обитания.

*Практические занятия:* Решение экологических задач. Презентация «Исчезнувшие навсегда». Зарисовки животных в экологическом альбоме.

#### **Раздел 2. «Экология растений»**

*Теоретические занятия:* Понятие "экология растений", ее связь с другими науками. Влияние биотических факторов на растения, среда их обитания. Влияние освещенности, температуры и влажности на растительные организмы. Знакомство с жизненными формами растений.

*Практические занятия:* Решение экологических задач. Цикл презентаций «Растения разных континентов». Зарисовки растений в экологическом альбоме.

### **Раздел 3. «Экология нашего дома»**

*Теоретические занятия:* Внешний вид своего дома, из чего сделан, окраска стен, этажность. Дома в деревне и в городе. Соблюдение чистоты и порядка на лестничной площадке, в подъезде, во дворе. Перечисление всех видов работ по наведению чистоты и порядка в своем доме. Животные и растения в нашем доме.

*Практические занятия:* Решение экологических задач. Практическая работа по определению запыленности воздуха в помещении.

### **Раздел 4. Итоговое занятие. Итоговая аттестация.**

#### **1.4. Планируемые результаты.**

***В результате освоения 1 модуля Программы у учащихся будут:***

- воспитаны экологическая культура, чувство ответственности за состояние окружающей среды и стремление к конкретной деятельности по ее изучению, охране, воспроизведению;

- воспитаны коммуникативные качества через общение в коллективе;

- развиты навыки самоанализа, необходимые для оценки собственных работ;

- воспитано трудолюбие, аккуратность;

- развита устная речь, умения выступать перед аудиторией;

- расширены знания по географии, биологии, экологии, физике;

- сформированы исследовательские учебные действия, включая навыки работы с информационными источниками;

- сформированы основы экологических знаний;

- расширены знания об окружающем мире, природных и экологических особенностях;

- сформированы представления об особенностях взаимоотношений современных людей и природы и возникающих при этом проблемах;

***Дети будут знать*** приемы мониторинга окружающей среды.

***В результате освоения 2 модуля Программы у учащихся будут:***

- сформированы общественная активность, гражданская позиция, культура общения;

- сформированы навыки толерантного поведения в социуме, уважительное отношение к культуре и традициям разных народов;

- сформированы навыки здорового образа жизни;

- развиты самостоятельность, ответственность, активность и аккуратность;

- сформированы образное и пространственное мышление, фантазия;
- сформированы дополнительные знания по биологии, экологии;
- сформированы навыки работы с Интернет-ресурсами;
- сформированы умения работать со справочниками и определителями;
- закреплены основы экологических знаний;
- систематизированы и расширены знания об окружающем мире, природных и экологических особенностях:
- расширены представления об особенностях взаимоотношений современных людей и природы и возникающих при этом проблемах.

***Учащиеся будут знать:***

- особенности методов наблюдения, эксперимента, мониторинга окружающей среды, количественного учета живых веществ;
- определения основных экологических понятий (экология, экологические системы, факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов).

***Учащиеся будут уметь:***

- наблюдать за экологическими явлениями, влиянием деятельности человека на экосистемы;
- описывать результаты наблюдений, обсуждать полученные факты;
- участвовать в оздоровлении окружающей среды;
- соблюдать правила поведения в природе;
- решать простейшие экологические задачи.

## **2. Комплекс организационно педагогических условий**

### **2.1. Условия реализации Программы**

***Материально-техническое обеспечение***

Наличие учебного класса (аудитории) со столами (6 или 12 шт.), стульями (7 или 13 шт.), доской, специальным техническим оборудованием для демонстрации наглядного, видео, коллекционного материала.

***Информационные ресурсы***

Справочная литература (энциклопедии, словари, справочники, таблицы, базы данных, журналы, ссылки, сайты и др.).

***Интернет-ресурсы***

1. Образовательно-энциклопедический портал «Живая планета»: [Электронный ресурс]. 2003. URL <http://lifeplanet.org>.
2. Портал о живой природе: [Электронный ресурс]. 2000. URL <http://www.apus.ru>
3. Юный натуралист. [Электронный ресурс]. 2019. URL <http://unnaturalist.ru/>
4. Экологический центр «Экосистема» [Электронный ресурс]. 2001. URL.

<http://www.ecosystema.ru/>.

**Методические разработки, дидактические пособия:** - специальная библиотека учебно-методической и научно-популярной литературы по экологии и охране окружающей среды:

- коллекционный (биологический) и другой наглядный и дидактический материал (схемы, плакаты, информационные буклеты и другие материалы);

## **2.2. Формы аттестации/контроля**

-тестирование;

-практическая работа;

-защита проекта;

-промежуточная и итоговая аттестация.

## **2.3. Оценочные материалы**

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

*Входная диагностика (сентябрь)* – в форме собеседования – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной Программы. *Текущий контроль* (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала. *Формы проведения:* опрос, игра-викторина, выполнение практических заданий, конкурс, тестирование, решение экологических задач.

*Промежуточная аттестация* – проводится по итогам освоения 1 модуля Программы по изученным темам, разделам для выявления уровня усвоения содержания Программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса.

*Итоговая аттестация* – проводится в конце обучения по программе, и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы. Форма проведения: защита экологического проекта.

При этом учитываются:

- правильность и осознанность изложения материала;
- точность употребления понятий и требований;
- умение применять полученные знания при работе на практических занятиях, при работе с оборудованием;
- умение применять полученные знания на практике и в жизни.

### Диагностика уровня полученных знаний

| Критерии                                                                                                                                                                     | Уровни оценивания                                                                                 |                                                                                                                  |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              | Высокий                                                                                           | Средний                                                                                                          | Низкий                                                                                             |
|                                                                                                                                                                              | 5 (отлично)                                                                                       | 4 (хорошо)                                                                                                       | 3 (удовлетворительно)                                                                              |
| <b>Знание объекта изучения экологии, роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей, значение экологии при освоении профессий</b> | Показывает необходимые теоретические знания, практические умения и навыки при выполнении задания. | С затруднением показывает необходимые теоретические знания, практические умения и навыки при выполнении задания. | Плохо ориентируется в теоретических знаниях, практических умениях и навыках при выполнении задания |
| <b>Умение работать с определителями, схемами, картами.</b>                                                                                                                   | Грамотно и самостоятельно работает с <b>определителями</b> , схемами, картами                     | С затруднением работает с определителями, схемами, картами с подсказкой педагога                                 | Работает с определителями, схемами, картами только с помощью педагога                              |
| <b>Умение анализировать задание</b>                                                                                                                                          | Четко анализирует цели, задачи и этапы задания.                                                   | С подсказкой педагога анализирует цели, задачи и этапы задания.                                                  | Анализирует цели, задачи и задание только с помощью педагога                                       |
| <b>Навыки работы с материалами и оборудованием</b>                                                                                                                           | Свободно владеет навыками работы с оборудованием и материалами                                    | Требуется подсказки для грамотного использования материалов и оборудования                                       | Использует материалы и оборудования только с подсказкой педагога                                   |
| <b>Техника безопасности</b>                                                                                                                                                  | Свободно ориентируются в правилах по технике безопасности                                         | Знают правила техники безопасности                                                                               | Слабо ориентируются в правилах по технике безопасности                                             |

**Входной контроль** может проводиться в виде собеседования по каждой теме или в начале первого года обучения.

#### **Примерные вопросы входного контроля:**

- 1 Как вы думаете, что такое «экология»?
- 2 Что такое «экологический мониторинг»?
- 3 Какие глобальные экологические проблемы вам знакомы?
- 4 Что такое Красная книга?
- 5 Назовите известные вам виды охраняемых растений и животных на

территории России, вашей области.

6 Какие сезонные изменения в природе вы знаете?

7 Назовите источники загрязнения окружающей среды.

8 Назовите факторы, влияющие на здоровье человека.

9 Какая существует опасность экологических отходов?

**Текущий контроль** можно проводить в виде зачетов по отдельным темам, контрольных практикумов, решения экологических задач, отчетных творческих заданий (например, отчетный натуралистический рисунок, экологический плакат).

**Итоговый контроль** возможен в форме зачета, контрольного собеседования по основным разделам программы или в виде защиты рефератов по выбранной теме, участия в экологической или биологической олимпиаде.

#### **Примерные вопросы и темы итогового контроля:**

1 Что такое экология и экологический мониторинг?

2 Назовите общие понятия экологического мониторинга.

3 Назовите глобальные экологические проблемы.

4 Расскажите о формах организации экологического мониторинга.

5 Дайте экологическую оценку состояния исследуемой территории.

6 Расскажите об охраняемых видах растений и животных.

7 Расскажите о методах экологического мониторинга.

8 Какие возможны вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человека.

9 Назовите климатические показатели состояния атмосферы.

10 Предложите меры по улучшению и восстановлению качества окружающей среды.

#### **Примерные темы проектов для защиты:**

Влияние внешних факторов на проращивание семян (на примере семян цветов).

Аквариум - искусственная экосистема в доме.

Бездомные собаки в городе.

Влияние мобильных телефонов на организм человека.

Пищевые добавки в продуктах питания.

### **Экологические задачи**

#### **1. Человек и окружающая среда.**

Человек активно использует природные ресурсы для своей жизни. Выберите из предложенного списка 5 исчерпаемых, быстро не возобновляемых ресурсов на нашей планете: рыбы, растения, энергия

морских приливов, энергия ветра, уголь, атмосферный воздух, птицы, нефть, воды океанов, пресные воды, железосодержащие руды, почва, солнечная энергия, природный газ, поваренная соль, леса, солнечный свет, млекопитающие, торф, жемчуг.

Правильный ответ: уголь, нефть, железосодержащие руды, природный газ, торф

## **2. Живые организмы и человек.**

Назовите минимум 2 вида птиц, живущих в центре и на севере России, которые несколько десятилетий тому назад улетали на зиму на юг, а сейчас могут жить в течение всего года в крупных городах, например, в Москве. Объясните, почему такое стало возможно?

Правильный ответ: обыкновенный грач, утка-кряква, огарь. Ещё можно назвать единично зимующие виды: хохлатая чернеть, гоголь, сизая чайка, серая цапля, чомга (большая поганка).

Это связано с тем, что:

- 1) в городских условиях зимой много доступной пищи – увеличилось число помоек и свалок;
- 2) существуют места, где можно относительно безопасно дневать и ночевать – парки и скверы, незамерзающие водоёмы;
- 3) более тёплый климат, особенно в крупных городах, по сравнению с окрестными территориями;
- 4) некоторые виды стали более терпимо относиться к соседству человека и фактору беспокойства с его стороны.

## **3. Влияние внешних факторов на организмы.**

В негативных условиях окружающей среды живые организмы используют разные способы выживания: избегание, подчинение и сопротивление. Распределите ниже приведённые примеры по этим способам выживания:

- а) осенние перелёты птиц с северных мест гнездования в южные регионы зимовок;
- б) переход в состояние спор у бактерий при понижении температуры среды;
- в) активная жизнь белых сов полярной зимой при температуре – 40° С;
- г) зимняя спячка бурых медведей;
- д) нагревание тела верблюда днём на жаре с 37° С до 41° С, и остывание его ночью до 37° С;
- е) нахождение человека в бане при температуре в 100° С, при этом его внутренняя температура остаётся прежней – около 36,6° С;
- ж) переживание кактусами в пустыне жары в 80° С;

з) пережидание или ночевка рябчиков во время сильных морозов в толще снега. и) прекращение гнездования птицами из-за постоянного присутствия человека

Правильный ответ: Избегание – а, з, и. Подчинение – б, г, д. Соппротивление – в, е, ж. Оценивание:

#### ***4. Экология в городской среде.***

Собранный зимой на территории Москвы снег дорожные службы вывозят. Куда его можно вывозить и выгружать?

Выберите правильный ответ и обоснуйте его:

- а) на поле;
- б) в реку или озеро;
- в) на снегоплавильную установку;
- г) в любое место.

Правильный ответ: в) на снегоплавильную установку. Обоснование: это позволит уменьшить площадь загрязнения вредными веществами, накопленными в городском снеге (1) или во втором случае очистить растаявший снег от вредных примесей (2).

#### ***5. Охрана природы.***

Объясните, почему экологи считают, что сбор металлолома и макулатуры – это важное для охраны природы мероприятие.

Правильный ответ должен содержать следующие объяснения:

1) Повторное использование металлолома и макулатуры позволяет значительно уменьшить изъятие руды и деревьев из природы, это особенно важно для не возобновляемых (металлы) и ограниченных природных ресурсов (леса).

2) Экономится само сырьё, энергия для его обработки и человеческий труд.

3) Уменьшается загрязнение окружающей среды отходами и т. д

#### ***6. Человек и окружающая среда.***

Почему в национальных парках и на заповедных территориях посетителям можно ходить только по специальным тропинкам или дорожкам? Почему это требование особенно строго должно соблюдаться в горах или приморских районах с дюнами?

Правильный ответ должен содержать следующие объяснения:

1) На заповедных территориях тропинки специально прокладывают по тем местам, где посетители не могут потревожить охраняемых животных или случайно затоптать редкие растения. 2) Хождение по тропинкам уменьшает вытаптывание подстилки и нарушение почвенных горизонтов, что также влияет на различные виды растений и животных.

3) В горах тропинки формируют таким образом, чтобы уменьшить смыв почвы со склонов, который наблюдается при хождении посетителей и нарушении травяного покрова. В дюнах тропинки позволяют предотвратить ветровую эрозию и нарушение растительного покрова, который эту эрозию сдерживает

### **7. Пищевые связи в экосистемах.**

Заполните пропуски в предложенных пищевых цепочках:

- а)? – обыкновенная полёвка – обыкновенная неясыть;
- б) луговые растения –? – землеройка – полевой лунь;
- в) хвоя сосны – сосновый шелкопряд –? – ястреб;
- г) нектар – муха –? – землеройка – сова;
- д) коровий помёт – личинка мухи –? – ястреб-перепелятник;
- е) листовая подстилка –? – землеройка – горностай.

Правильные комбинации (в скобках дополнительные правильные варианты): а) трава (осока, злаки и т. п. – вид не важен, но желательно относящийся к луговому сообществу) – обыкновенная полёвка – обыкновенная неясыть б) луговые растения – кузнечики (кобылки, листоеды, клопы, цикады и др.) – землеройка – полевой лунь в) хвоя сосны – сосновый шелкопряд – большая синица (пищуха, дрозд и т. п. – любые насекомоядные виды воробьинообразных, живущие в хвойных или смешанных лесах) – ястреб г) нектар – муха – паук (жужелица) – землеройка – сова д) коровий помёт – личинка мухи – скворец (дрозд и т. п. – любые мелкие и средние по размеру насекомоядные виды воробьинообразных, обитающие на открытых пространствах) – ястреб-перепелятник е) листовая подстилка – дождевой червь (кивсак, личинка жука-хруща) – землеройка – горностай

## **2.4. Методические материалы**

### **Структура занятия.**

1. Организационный момент (сообщение темы, цели и плана занятия).
2. Проверка имеющихся у детей знаний, умений, их готовность к изучению новой темы.
3. Изучение и усвоение нового материала (объяснение, демонстрация).
4. Закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков (повторение, практическая работа).
5. Самостоятельное применение знаний, умений и навыков (самостоятельная работа).
6. Подведение итогов занятия, формулирование выводов.

### ***Методы проведения занятий***

- словесный (устное изложение (лекция, беседа, рассказ, обсуждение);
- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, фото, образцов изделий, демонстрационный показ педагогом технологических этапов выполнения работы, практический

Основные методы и формы обучения – рассказ, диалог, беседа, практические исследования, проблемные и игровые уроки, деловые игры, исследовательские и социально-значимые проекты, решение экологических задач и экологических ситуаций, экскурсии.

Если планируется проведение экскурсий, особое внимание следует обратить на возможность подготовки проекта на материалах экскурсии с учащимися, разработку индивидуальных исследовательских тем, соответствие методического обеспечения, оборудования, а также инструктажу по технике безопасности. Экскурсии могут быть организованы с целью овладения базовыми методиками полевой экологической работы, в виде ознакомительной практики в разных природных ландшафтах Московской области, для изучения экологического разнообразия и особенностей различных сообществ.

### **Педагогические технологии**

#### ***Личностно-ориентированная технология.***

Личностно-ориентированное обучение рассматривает обучающегося, как полноправного субъекта педагогического процесса и обеспечивает развитие и саморазвитие личности учащегося, исходя из выявления его индивидуальных особенностей как субъекта познавательной и профессиональной деятельности.

#### ***Игровые технологии:***

В их основу положена педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта. Игровые технологии обладают средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность учащихся. Игровая форма занятий создается при помощи игровых приемов и ситуаций, выступающих как средство побуждения, стимулирования к учебной деятельности. Процесс обучения развивается на языке действий, учатся и учат все участники игры в результате активных контактов друг с другом.

#### ***Здоровьесберегающие технологии.***

Сохранение здоровья учащихся через просвещение в области здоровьесбережения, привитие навыков здорового образа жизни, правил дорожного движения, навыков личной гигиены, гимнастики для глаз, рук, соблюдения режима освещенности, времени занятий и отдыха.

### *Информационно-компьютерные технологии.*

Демонстрация наглядных пособий: презентации, видеофильмы, слайд-шоу, рисунки, плакаты делает занятие интересным, увлекательным, запоминающим. На высоком эмоциональном уровне, дети лучше усваивают учебный материал, проявляют интерес, старательность, усидчивость.

### **3. Список литературы для педагога.**

1. Алексеев Б.А. Заповедники мира. - М., 2006.
2. Грант В. Видообразование у растений. - М.Мир,1984.
3. Латышев О. Ю. Смысл и цели образования детей-сирот в контексте их социальной адаптации. // Интернет-журнал "Эйдос". - 2007. - 1 марта. <http://www.eidos.ru/journal/2007/0301-1.htm>. - В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос", e-mail: list@eidos.ru.
4. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии. -М.Колос,2000.
5. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т., Глазачев С.Н. Основы общей экологии. - М.МГС, 1998.
6. Мунин П.И. Теория устойчивого развития. - М.Либроком, 2009.
7. Назаретян А.П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории (синергетика-психология-прогнозирование).- М.,2004.
8. Неймайр М. История Земли. -М.Терра,1994.
9. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии. - М.Дрофа, 1999.
10. Халий И. А. Акции экологического движения: руководство к действию. М.,1996.
11. Ягодин Г.А. Экология Москвы и устойчивое развитие. - М.МИОО, 2007.

### **Список литературы для детей.**

1. Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов по экологии. – Ярославль: «Академия развития», 1998. – 240 с. 55
2. Бианки В. В. Лесная газета: сказки и рассказы. – М.: Издательство АСТ, 2017. – 317 с.
3. Бианки В. В. Отчего я пишу про лес. – Л.: Детская литература, 1984. – 139 с.
4. Бианки В. В. Собрание сочинений: В 4 т. Т. 4: Очерки, рассказы, статьи, дневники, письма. – Л: Дет. лит. 1975. – 400 с.
5. Бианки В.В. Собрание сочинений: В 4-х т. Т.1: Рассказы и сказки/ В.В. Бианки. – Л.: Дет. лит. 1972. – 387с.

6. Николаева С. Н. Как лесник заботится о лесе. Плакат. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 759 с.
7. Николаева С. Н. Лес – многоэтажный дом. Плакат. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 259 с.
8. Спарджен Р. Экология: Энциклопедия окружающего мира. – М.: «РОСМЭН», 1997. – 48 с.
9. Экологические сказки: для детей, родителей и педагогов / Сост. – Мн.: «Асар», 1998. – 160 с.
10. Формозов А.Н. Спутник следопыта. – М., 1999. – 116 с.
11. Энциклопедия для детей: Биология. Под ред. М. Володина, т.2. – М.: «Аванта+», 2000. – 704 с.
12. Энциклопедия для детей: Птицы и звери / Под ред. М. Аксенова – М.: «Аванта+», 2002. – 448 с.

### **Воспитательный модуль социально-краеведческого содержания «Мой край – мой дом»**

**Цель:** воспитание личности в духе патриотизма, любви и уважения к своей Родине.

**Задачи:**

- обеспечение соответствия воспитания в системе образования традиционным российским культурным, духовно-нравственным и семейным ценностям;
- формирование у детей целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному культурному и историческому наследию и стремления к его сохранению и развитию;
- становление и развитие у ребенка экологической культуры, бережного отношения к родной земле; развитие у них стремления беречь и охранять природу;
- воспитание у детей чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к отцу, матери, учителям, старшему поколению, сверстникам, другим людям;
- формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни.