

Отдел образования администрации Жердевского района Тамбовской области  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Жердевская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению методическим  
советом МБОУ «Жердевская СОШ»  
протокол №4 от 28.08.2023г.

Утверждаю:  
директор МБОУ «Жердевская СОШ»  
Г.В. Голубева



Приказ №343 от 30.08.2023г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности**

**«Юный натуралист»**

Уровень освоения программы – базовый

Возраст обучающихся: 12 – 14 лет

Срок реализации – 1 год

Автор-составитель:  
Дорофеева Ираида Анатольевна,  
Педагог дополнительного образования

г. Жердевка, 2023г.

## Информационная карта программы

|  |  |
|--|--|
| <b>1. Учреждение</b>                   | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Жердевская средняя общеобразовательная школа»  |
| <b>2. Полное название программы</b>    | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Юный натуралист»   |
| <b>3. Сведения об авторах</b>          | Дорофеева Ираида Анатольевна, учитель биологии и химии   |
| <b>4. Сведения о программе:</b>        |  |
| <b>4.1. Нормативная база</b>           | <p>Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р);</p> <p>Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;</p> <p>Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 августа 2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях»;</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», 2015г.);</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;</p> <p>Устав Муниципального бюджетного образовательного учреждения «Жердевская средняя общеобразовательная школа».</p> |
| <b>4.2. Область применения</b>         | Дополнительное образование детей   |
| <b>4.3. Направленность</b>             | Естественнонаучная   |
| <b>4.4. Тип программы</b>              | Дополнительная общеразвивающая   |
| <b>4.5. Вид программы</b>              | Модифицированная   |
| <b>4.6. Форма обучения</b>             | Очная  |
| <b>4.7. Возраст учащихся</b>           | 12– 14 лет   |
| <b>4.8. Продолжительность обучения</b> | 1 год  |

## **Раздел №1 «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный натуралист» (далее – программа) относится к естественнонаучной направленности. Экологическое воспитание - это единство экологического сознания и поведения, гармоничного с природой.

В условиях разностороннего глубочайшего экологического кризиса усиливается значение экологического образования в школе как ответственного этапа в становлении и развитии личности ребенка. Закон «Об экологическом образовании», принятый во многих регионах России, ставит своей задачей создание системы непрерывного всеобъемлющего экологического образования и является основанием для поиска и разработки эффективных средств экологического образования населения.

Достигнуть этого можно лишь через новый подход к образованию и воспитанию, целью которого должно стать обучение пониманию природы, бережному отношению человека к окружающему миру, и вместе с тем совершенствованию внутреннего мира самого человека. Только осознание себя как часть микромира, связанный с ним бесчисленными неразрывными связями, позволяет строить гармонические отношения в природе.

Программа составлена в соответствии с нормативно-правовой базой и опирается на Закон об образовании, ФГОС ООО и нормы СанПин.

#### **Новизна программы**

**Новизна** рабочей программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биocenозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности. В данной программе

используется проектная деятельность с использованием компьютерных технологий. В проведении занятий применяются новые педагогические технологии.

### **Актуальность программы**

**Актуальность** данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений.

### **Педагогическая целесообразность:**

- Овладение учащимися знаний о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями.
- Формирование на базе этих знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры.
- Гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека.
- Формирование экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия.
- Установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле.

### **Отличительная особенность**

**Отличительной особенностью программы** является то, что программа «Юный натуралист» направлена, прежде всего, на формирование исследовательских умений и навыков обучающихся на основе эколого-краеведческих знаний. В программе предусматривается организация экологических акций, что является частью природоохранной деятельности по улучшению экологической обстановки в городе.

Содержание программы расширено и дополнено наработками педагога. Отличительные особенности данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что в процессе обучения используются электронные компоненты (тесты и видеоролики), которые охватывают теоретические и практические блоки, что позволяет наиболее полно реализовать потребности учащихся.

### **Основные принципы реализации программы:**

1. индивидуального и дифференцированного подхода;
2. научности и доступности;
3. наглядности;
4. сознательной активности учащихся во взаимодействии с учителем;
5. системности;
6. взаимосвязанности теории и практики;
7. высокой степени прочности усвоения знаний при широком развитии личности.

Программа состоит из разделов, каждый из которых является относительной самостоятельной и завершенной информационной единицей, имеет свой уровень сложности, позволяющий определять индивидуальный темп продвижения учащегося.

### **Адресат программы**

Программа "Юный натуралист" разработана для детей 12-14 лет. Условиями отбора детей в объединение является желание общаться с природой и окружающим миром. Программа учитывает психофизические и возрастные

особенности обучающихся и предназначена для обучающихся общеобразовательных школ.

Формирование учебных групп объединения осуществляется на добровольной основе. Количество обучающихся в группе определяется в соответствии с Уставом МБОУ «Жердевская СОШ», санитарно-гигиеническими требованиями. Наполняемость в группе - 15 человек. Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструкциям.

**Психолого – педагогические особенности учащихся** Подростковый возраст отличается способностью к творческому воображению и фантазии, точностью и глубиной мыслительной деятельности, повышенным интересом к любимым предметам. Наряду с признанием отдельных для него авторитетов, подросток всякий раз стремится высказать свое критическое суждение, проявить свое позитивное или негативное отношение к происходящему.

Постепенно возрастает логичность его суждений, обобщений и выводов, его речь становится более образной, выразительной и доказательной. Понимание материала порой идет не через конкретизацию и иллюстрацию, а через логическое рассуждение, доказательство, умозаключение.

#### **Условия набора учащихся**

Принимаются все желающие в возрасте 12 – 14 лет.

#### **Количество учащихся**

Количество детей в группе – 15 человек.

#### **Объем и срок освоения программы:**

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 ч.

Годовая нагрузка на учащихся – 144 учебных часа, 2 раза по 2ч. (40 мин) в неделю.

**Форма обучения** – очная.

**Форма организации обучения** – групповая.

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

комбинированные уроки, урок – наблюдения, урок – путешествие, урок – экскурсия, урок - конкурс, урок - соревнование, контроль и учёт знаний, практические занятия, экскурсии, исследовательский проект.

#### **Формы работы**

Контроль усвоения может осуществляться через систему контрольных знаний трех уровней сложности (стартовый, базовый, продвинутый).

Программа предусматривает индивидуальную работу с учащимися, которая организуется в целях: развития творческих способностей одаренных детей; качественной подготовки к мероприятиям, созданию проектов и др.

### **Формы и режим занятий**

Занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 часа.

Программа рассчитана на 1 год обучения: 144 часа

Основными формами занятий являются: теоретические и практические занятия, экскурсии. На теоретических занятиях используются следующие методы: метод эвристической беседы, исследовательско - поисковый метод, метод наблюдения и сравнения, метод эксперимента, метод проблемного обучения. На практических занятиях отрабатываются полученные умения и навыки.

### **1.2. Цель и задачи программы:**

**Цель:** формирование экологически грамотной личности.

**Задачи:**

1. **Образовательные** - систематизировать знания учащихся о строении, жизни, развитии и многообразии, о значении растений и животных в природе и жизни человека.
2. **Развивающие** – продолжить умение работать с книгой, текстом учебника, с микропрепаратами, развивать умение при изготовлении наглядных пособий, навыки выращивания и ухода за комнатными растениями, животными, решить проблему озеленения и ухода за комнатными растениями в школе, работа на пришкольном участке, с целью сделать красивой школу.
3. **Воспитательные** – продолжить работу по формированию научного мировоззрения, раскрывая связь строения с функцией, с условиями обитания, осуществление экологического и природоохрательного воспитания, раскрывая вред, наносимый растениям и животным, трудовое воспитание в процессе самостоятельной работы учащихся с книгой, при составлении сообщений, биологических карт по растениям, при

выполнении рисунков и лабораторных работ, осуществление эстетического воспитания при раскрытии вопросов, касающихся расположения комнатных растений, при выполнении фотографий, составлении гербария и коллекций семян однолетних и многолетних растений.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план

| №               | Наименование разделов и тем  | Всего часов | В том числе |          |           | Формы аттестации/контроля                      |
|-----------------|--|-------------|-------------|----------|-----------|--|
|                 |  |             | теория      | практика | экскурсии |  |
|                 | <b>Введение.</b>   | <b>2</b>    | <b>2</b>    |          |           | Входной контроль                               |
| <b>Раздел 1</b> | <b>Мир растений</b>  | <b>36</b>   | <b>22</b>   | <b>4</b> | <b>10</b> | Тестирование. Викторина. Практическая работа   |
| Тема 1.1.       | Вода в жизни растений  | 6           | 2           | 2        | 2         | Практикум. Тестирование.                       |
| Тема 1.2.       | Воздух в жизни растений.   | 6           | 4           | 2        |           | Викторина. Практикум                           |
| Тема 1.3.       | Растительные сообщества  | 10          | 6           |          | 4         | Практическая работа. Тестирование.             |
| Тема 1.4.       | Сообщества живых организмов  | 4           | 4           |          |           | Викторина. Практическая работа                 |
| Тема 1.5        | Охрана окружающей среды  | 8           | 4           |          | 4         | Практическая работа. Тестирование.             |
| <b>Раздел 2</b> | <b>Мир животных</b>  | <b>46</b>   | <b>34</b>   | <b>6</b> | <b>6</b>  | Ролевая игра. Викторина                        |
| Тема 2.1.       | Животный мир суши.   | 12          | 10          |          | 2         | Практическая работа<br>Ролевая игра. Викторина |
| Тема 2.2.       | Животный мир морей и рек.  | 10          | 8           |          | 2         | Практическая работа. Тестирование.             |
| Тема 2.3.       | Взаимоотношения между животными одного вида, между животными различных видов | 8           | 4           | 2        | 2         | Практическая работа<br>Ролевая игра. Викторина |
| Тема 2.4        | Изменения в животном мире Земли  | 4           | 4           |          |           | Практическая работа<br>Ролевая игра. Викторина |
| Тема 2.5.       | Человек и животные   | 6           | 4           | 2        |           | Практическая работа<br>Ролевая игра. Викторина |



|                 |   |            |           |           |           |   |
|-----------------|---|------------|-----------|-----------|-----------|---|
| <b>Раздел 3</b> | <b>Человек – часть живой природы</b>                      | <b>36</b>  | <b>28</b> | <b>6</b>  | <b>2</b>  | Практическая работа.<br>Ролевая игра.<br>Тестирование |
| Тема 3.1.       | Здоровый образ жизни                                      | 16         | 12        | 4         |           | Анкетирование. Ролевая игра                           |
| Тема 3.2.       | Влияние факторов среды на системы органов человека        | 10         | 6         | 4         |           | Тестирование. Практикум.                              |
| Тема 3.3.       | Влияние экологических факторов среда на здоровье человека | 10         | 6         | 2         | 2         | Опрос. Практикум.                                     |
| <b>Раздел 4</b> | <b>Биосфера и человечество</b>                            | <b>26</b>  | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>4</b>  | Практическая работа.<br>Ролевая игра                  |
| Тема 4.1.       | Человечество и биосфера                                   | 12         | 6         | 4         | 2         | Тест. Практикум.                                      |
| Тема 4.2.       | Человечество в социосфере                                 | 14         | 4         | 6         | 2         | Тест. Практикум.                                      |
| <b>Итого</b>    |   | <b>144</b> | <b>96</b> | <b>26</b> | <b>22</b> |   |

## Содержание учебного плана

### Вводное занятие

#### Тема: Введение.

Из истории экологии. Основные методы экологических исследований. Учение об окружающей среде. Роль экологии в жизни современного общества. Викторина «Знаешь ли ты экологию?»

### Раздел 1. Мир растений

#### Тема 1.1. Вода в жизни растений

Биологическое значение воды в жизни растений. Классификация растений По отношению к воде. Адаптация растений к произрастанию на почвах с разной обеспеченностью водой. Растения верховых болот и проблема «физиологической сухости.

##### *Практическое занятие*

Практическая работа «Изучение влияния воды с различной РН на растения»

##### *Экскурсия*

Изучение растений водоёмов и побережья.

#### Тема 1.2. Воздух в жизни растений

##### *Теория*

Дыхание растений. Движение воздуха в жизни растений (иссушение, деформация побегов, полегание растений, перемещение снежного покрова, опыление.) Растения – индикаторы загрязнения воздуха.

*Практическое занятие*

*Практическая работа « Рыхление почвы комнатных растений»*

### **Тема 1.3. Растительные сообщества**

*Теория*

Что такое растительное сообщество? Классификация растительных сообществ (бор, дубрава, осиновые кусы, луг, луговая степь, верховое болото, низинное болото), видовое разнообразие растений данных сообществ. Сезонные изменения в сообществах, взаимоотношение растений в сообществах. Смена сообществ. Искусственные сообщества.

*Экскурсия*

Экскурсия в природу «Изучаем природные фитоценозы»

### **Тема 1.4. Сообщества живых организмов**

*Теория*

Биоценоз. Биоценотические связи растений друг с другом, с грибами, с животными. Пищевые связи. Симбиоз и паразитизм. Опыление растений и распространение семян животными.

### **Тема 1.5. Охрана окружающей среды**

Природа Окско-Донской равнины до активного освоения ее человеком. Общее представление о растительном мире Тамбовской области как части Среднерусской лесостепи. Леса. Степи и их классификация. Формы воздействия человека на мир диких растений. Охрана растительного мира Тамбовской области. Роль школьников в деле охраны природы.

*Экскурсия*

Экскурсия в природу «Люби и знай свой край»

## **Раздел 2. Мир животных**

### **Тема 2.1. Животный мир суши**

*Теория*

Животные тундры. Животные лесов меренной зоны. Животные степей, саванн и прерий. Животные пустынь. Животные тропических лесов. Животные горных областей. Викторина «Что? Где? Когда»

*Экскурсии*

### **Тема 2.2. Животный мир морей и рек**

*Теория*

Водоем как многоэтажное жилище. Взаимосвязи морских животных. Животные пресных водоемов. Викторина «В мире животных».

*Экскурсии*

Экскурсия на водоем.

### **Тема 2.3. Животный мир почвы**

*Теория*

Свойство почвы как среды обитания животных. Животные - землерои.

*Практическое занятие*

Практическая работа «Изучение внешнего строения дождевого червя и его роль в почвообразовании».

*Экскурсии*

Экскурсия в природу по изучению животного мира почвы.

### **Тема 2.4 Взаимоотношения между животными одного вида, между животными различных видов**

*Теория*

«Своя» территория. «Начальник» и «подчиненные» в группах животных. Встреча будущих родителей. Взаимоотношения между родителями и детенышами. Хищники и их жертвы. Животные – паразиты и животные хозяева. Животные – нахлебники. Конкурентные отношения между животными.

*Практическое занятие*

Ролевая игра «Взаимоотношения животных».

*Экскурсия в природу*

### **Тема 2.5. Изменения в животном мире Земли.**

*Теория*

Сезонные изменения в жизни животных. Спячка и оцепенение. Миграция животных. Почему некоторые животные становятся редкими? Животные, истребляемые человеком.

### **Тема 2.6. Человек и животные**

*Теория*

Дикие животные и человек. Одомашнивание животных. Животные в населенных пунктах. Животные в доме человека.

*Практическое занятие*

Практическая работа «Мой ласковый и нежный зверь»

## **Раздел 3. Человек – часть живой природы**

### **Тема 3.1. Здоровый образ жизни.**

*Теория*

Что изучает экология человека. Из истории развития взаимоотношений человека с природой. Здоровье и образ жизни. История развития представлений о здоровом образе жизни. Влияние климатических факторов на здоровье. Экстремальные факторы окружающей среды и их влияние на здоровье человека (Чернобыль). Ответственное поведение как социальный фактор. Беседа «Влияние социальной среды на здоровье человека». Вредные привычки. Мифы о наркотиках.

#### *Практические занятия*

Практическая работа «Оценка состояния физического здоровья»

Ролевая игра «Наркотикам – нет!»

### **Тема 3.2. Влияние факторов среды на системы органов человека**

#### *Теория*

Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. Иммуитет и здоровье. Условия полноценного развития системы кровообращения. Профилактика нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы. Правильное дыхание. Пища. Питательные вещества и природные пищевые компоненты – важный экологический фактор. Чужеродные примеси пищи. Профилактика вызываемых ими заболеваний. Рациональное питание и культура здоровья.

#### *Практические занятия*

1. Практическая работа «Изучение и развитие навыков правильного питания»

2. Практическая работа «О чем может рассказать упаковка»

### **Тема 3.3. Влияние экологических факторов среда на здоровье человека.**

#### *Теория*

Воздействие солнечных лучей на кожу. Температура окружающей среды и участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы. Условия нормального развития зрительного анализатора. Внешнее воздействие на слух и орган равновесия. Стресс как негативный биосоциальный фактор. Биоритмы и причина их нарушений.

#### *Практические занятия*

Игротека на свежем воздухе

Экскурсия «За здоровьем на природу»

## **Раздел 4. Биосфера и человечество**

### **Тема 4.1. Человечество и биосфера.**

#### *Теория*

Важнейшие показатели взаимодействия природы и человечества. Возможности человечества и адаптации. Потребность человечества в питании, в дыхании, в размножении, и ее влияние на биосферу. Значение информации для развития человечества. Экологическое и технологическое воздействие на биосферу. Влияние человечества на эволюцию биосферы. История экологических кризисов. Современный масштаб деятельности человечества.

#### *Практические занятия*

1. Ролевая игра «Человечество и лес»
2. Ролевая игра «Альтернативные источники энергии»

#### *Экскурсия в природу*

### **Тема 4.2. Человечество в социосфере**

#### *Теория*

Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества. Потребности человека и взаимодействие людей друг с другом. Зарождение новых взаимоотношений в человечестве. Биоэтика. Социальные факторы: их влияние на человечество и биосферу. Договор как фактор развития человечества. Перспективы устойчивого развития природы и общества.

#### *Практические занятия*

1. Практическая работа «Социальное разнообразие – условие устойчивости человеческого общества»
2. Ролевая игра «Я в классе, я в мире».
3. Практическая работа «Составление договора «О правах природы».

#### *Экскурсия в природу*

### **1.4. Планируемые результаты.**

#### **Предметные результаты:**

- различать и приводить примеры объектов живой и неживой природы;
- называть характерные признаки времен года;
- различать, называть и приводить примеры культурных и дикорастущих растений, диких и домашних животных;
- называть некоторые отличительные признаки основных групп животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, звери);
- ухаживать и размножать комнатные растения;
- интерес к познанию мира природы;

- потребность к осуществлению экологически сообразных поступков;
- осознание места и роли человека в биосфере;
- преобладание мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости.

#### **Личностные результаты:**

- понимание необходимости заботливого и уважительного отношения к окружающей среде;
- ориентация на выполнение основных правил безопасного поведения в природе;
- принятие учащимися правил здорового образа жизни;
- развитие морально-этического сознания.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Регулятивные:**

- понимать своё продвижение в овладении содержанием курса;
- замечать и исправлять свои ошибки во время изучения данной программы.

##### **Познавательные:**

- ^ овладение начальными формами исследовательской деятельности;
- ^ понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем;
- ^ называть и различать окружающие предметы и их признаки; осуществлять поиск информации при выполнении заданий;
- ^ сравнивать объекты, выделяя сходство и различия;
- ^ устанавливать правильную последовательность событий;
- ^ группировать различные предметы по заданному признаку.

##### **Коммуникативные:**

- участвовать в диалоге при выполнении заданий;
- осуществлять взаимопроверку при работе в парах;
- формирование коммуникативных навыков.

## 2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Количество учебных недель – 36

Количество учебных дней – 72

Продолжительность каникул (зимние) – 7 дней

Учебный период – 02.09.2023г. – 25.05.2024г.

| №<br>п/п | Месяц | Число | Время<br>проведени<br>я занятия | Форма<br>занятия                  | Количество<br>часов | Тема занятия   | Место<br>проведени<br>я   | Форма<br>контроля       |
|----------|-------|-------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--|---------------------------|-------------------------|
| 1        |       |       |                                 | Беседа                            | 2                   | Введение. Основные методы исследований. Учение об окружающей среде. Роль Экологии в жизни современного общества. | Кабинет биологии          | Входной контроль        |
| 2        |       |       |                                 | Беседа, рассказ                   | 2                   | Биологическое значение воды в жизни растений. Классификация растений по отношению к воде.                        | Кабинет биологии          | Викторина               |
| 3        |       |       |                                 | Практическа<br>я работа           | 2                   | Изучение влияния воды с различной pH среды на растения   | Кабинет биологии          | Практическа<br>я работа |
| 4        |       |       |                                 | Экскурсия.                        | 2                   | Изучение растений водоёмов и побережья   | Окрестност<br>и р. Савала | Отчёт об<br>экскурсии   |
| 5        |       |       |                                 | Рассказ с<br>элементами<br>беседы | 2                   | Дыхание растений. Движение воздуха в жизни растений  | Кабинет биологии          | Тест                    |
| 6        |       |       |                                 | Презентация                       | 2                   | Растения-индикаторы загрязнения  | Кабинет биологии          | Викторина               |

|    |  |  |  |                                   |    |   |                       |   |
|----|--|--|--|-----------------------------------|----|---|-----------------------|---|
|    |  |  |  |                                   |    | воздуха   |                       |   |
| 7  |  |  |  | Практическа<br>я работа           | 2  | Рыхление почвы комнатных растений   | Кабинет<br>биологии   | Практическа<br>я работа                 |
| 8  |  |  |  | Рассказ с<br>элементами<br>беседы | 2  | Классификация растительных сообществ<br>(бор, дубрава, осиновые кусты, луговая<br>степь, верховое болото) видовое<br>разнообразие данных сообществ. | Кабинет<br>биологии   | Кроссворд                               |
| 9  |  |  |  | Презентация                       | 2  | Сезонные изменения в сообществах  | Кабинет<br>биологии   | Тест                                    |
| 10 |  |  |  | Презентация                       | 2. | Смена сообществ. Сукцессии  | Кабинет<br>биологии   | Тест                                    |
| 11 |  |  |  | Экскурсия в<br>природу            | 2  | Изучаем природные фитоценозы  | Осенний<br>парк       | Отчёт об<br>экскурсии                   |
| 12 |  |  |  | Экскурсия в<br>природу            | 2  | Изучаем природные фитоценозы  | Окрестност<br>и школы | Отчёт об<br>экскурсии                   |
| 13 |  |  |  | Презентация                       | 2  | Биоценоз. Биоценотические связи живых<br>организмов. Пищевые цепи.  | Кабинет<br>биологии   | Опрос                                   |
| 14 |  |  |  | Рассказ с<br>элементами<br>беседы | 2  | Симбиоз и паразитизм. Опыление<br>растений и распространение семян<br>животными.  | Кабинет<br>биологии   | Опрос                                   |
| 15 |  |  |  | Рассказ с<br>элементами<br>беседы | 2  | Природа Приокско-Донской равнины до<br>её освоения человеком. Общее<br>представление о растительном мире<br>Тамбовской области                      | Кабинет<br>биологии   | Опрос                                   |
| 16 |  |  |  | Беседа                            | 2  | Леса. Степи. Их классификация Охрана<br>растительного мира в Тамбовской<br>области.   | Кабинет<br>биологии   | Составление<br>экологическ<br>их знаков |
| 17 |  |  |  | Экскурсия в<br>природу            | 2  | Люби и знай свой край   | Осенний<br>парк       | Отчёт об<br>экскурсии                   |



|    |  |  |  |                             |   |  |                        |                               |
|----|--|--|--|-----------------------------|---|--|------------------------|-------------------------------|
| 18 |  |  |  | Экскурсия в природу         | 2 | Люби и знай свой край                              | Осенний парк           | Отчёт об экскурсии            |
| 19 |  |  |  | Презентация                 | 2 | Животные лесов умеренной зоны. Животные тундры.    | Кабинет биологии       | Викторина                     |
| 20 |  |  |  | Презентация                 | 2 | Животные степей, саван и прерий. Животные пустынь. | Кабинет биологии       | Викторина                     |
| 21 |  |  |  | Видеофильм                  | 2 | Животные тропических лесов                         | Кабинет биологии       | Сообщения учащихся            |
| 24 |  |  |  | Видеофильм                  | 2 | Животные горных областей                           | Кабинет биологии       | Тестирование. Контроль знаний |
| 25 |  |  |  | Викторина                   | 2 | Что? Где? Когда?                                   | Кабинет биологии       | Конкурс любознательных        |
| 26 |  |  |  | Экскурсия                   | 2 | Экскурсия в лесопарк                               | Окрестности с Кобытино | Отчёт об экскурсии            |
| 27 |  |  |  | Рассказ                     | 2 | Водоём как многоэтажное жилище.                    | Кабинет биологии       | Мини-проект                   |
| 28 |  |  |  | Презентация                 | 2 | Взаимосвязи морских животных                       | Кабинет биологии       | Мини-проект                   |
| 29 |  |  |  | Презентация                 | 2 | Животные пресных водоёмов                          | Кабинет биологии       | Мини-проект                   |
| 30 |  |  |  | Викторина                   | 2 | В мире животных                                    | Кабинет биологии       | Конкурс любознательных        |
| 31 |  |  |  | Экскурсия                   | 2 | Экскурсия на водоём                                | Окрестности р. Савала  | Отчёт об экскурсии            |
| 32 |  |  |  | Рассказ с элементами беседы | 2 | Животные - землерои                                | Кабинет биологии       | Сообщения учащихся            |

|    |  |  |  |                                  |   |   |                            |                                    |
|----|--|--|--|----------------------------------|---|---|----------------------------|------------------------------------|
| 33 |  |  |  | Практикум                        | 2 | Изучение внешнего строения дождевого червя  | Кабинет биологии           | Практическая работа                |
| 34 |  |  |  | Экскурсия в природу              | 2 | Изучение животного мира почвы   | Школьный парк              | Отчёт об экскурсии                 |
| 35 |  |  |  | Просмотр в/ф                     | 2 | «Начальники и подчинённые» в группах животных. Взаимоотношения между родителями и их детёнышами | Кабинет биологии           | Сообщения учащихся                 |
| 36 |  |  |  | Презентация                      | 2 | Хищники и жертвы. Животные-паразиты и животные-хозяева. Конкурентные отношения между животными  | Кабинет биологии           | Сообщения учащихся                 |
| 37 |  |  |  | Ролевая игра                     | 2 | Взаимоотношения животных  | Кабинет биологии           | Конкурсы                           |
| 38 |  |  |  | Экскурсия.                       | 2 | Экскурсия в природу   | Парк                       | Отчёт об экскурсии                 |
| 39 |  |  |  | Презентация                      | 2 | Сезонные изменения в жизни животных<br>Спячка и оцепенение                                      | Кабинет биологии           | Тест                               |
| 40 |  |  |  | Беседа                           | 2 | Миграция животных   | Кабинет биологии           | Тест                               |
| 41 |  |  |  | Беседа с элементами рассказа     | 2 | Дикие животные и человек  | Кабинет биологии           | Кроссворд                          |
| 42 |  |  |  | Практическая работа.             | 2 | Одомашнивание животных. Животные в доме человека  | Окрестности и улиц и домов | Социологический опрос. Результаты. |
| 43 |  |  |  | Рассказ с элементами презентации | 2 | Мой ласковый и нежный зверь   | Кабинет биологии           | Сообщения учащихся                 |
| 44 |  |  |  | Рассказ и презентация            | 2 | Что изучает экология человека. Здоровье и образ жизни человека.                                 | Кабинет биологии           | Буклет                             |

|    |  |  |  |                             |   |   |                   |                                    |
|----|--|--|--|-----------------------------|---|---|-------------------|------------------------------------|
| 45 |  |  |  | Дискуссия                   | 2 | Влияние климатических факторов на здоровье человека   | Кабинет биологии  | Тест                               |
| 46 |  |  |  | Рассказ с элементами беседы | 2 | Экстремальные факторы среды и их влияние на здоровье. | Кабинет биологии  | Сообщения учащихся                 |
| 47 |  |  |  | Презентация                 | 2 | Ответственное поведение как социальный фактор         | Кабинет биологии  | Сообщения учащихся                 |
| 48 |  |  |  | Беседа                      | 2 | Вредные привычки. Мифы о наркомании.                  | Кабинет биологии  | Тест                               |
| 49 |  |  |  | Практическая работа         | 2 | Влияние социальной среды на здоровье школьников       | Кабинет биологии  | Социологический опрос. Результаты. |
| 50 |  |  |  | Ролевая игра                | 2 | Оценка состояния физического здоровья                 | Кабинет медсестры | Анкетирование                      |
| 51 |  |  |  | Беседа                      | 2 | Наркотикам-нет!                                       | Кабинет биологии  | Буклет                             |
| 52 |  |  |  | Рассказ, беседа             | 2 | Условия правильного формирования ОДС                  | Кабинет медсестры | Комплекс упражнений                |
| 53 |  |  |  | Рассказ и презентация       | 2 | Иммунитет и здоровье                                  | Кабинет биологии  | Контроль знаний                    |
| 54 |  |  |  | Рассказ                     | 2 | Рациональное питание и культура здоровья              | Кабинет биологии  | Тест                               |
| 55 |  |  |  | Практическая работа         | 2 | Изучение и развитие навыков правильного питания       | Школьная столовая | Сообщения учащихся                 |
| 56 |  |  |  | Практическая работа         | 2 | О чём может рассказать упаковка                       | Кабинет биологии  | Сообщения учащихся                 |
| 57 |  |  |  | Рассказ                     | 2 | Воздействие солнечных лучей на кожу.                  | Кабинет биологии  | Тест                               |

|    |  |  |  |                              |   |   |                     |                    |
|----|--|--|--|------------------------------|---|---|---------------------|--------------------|
|    |  |  |  |                              |   | Закаливание   |                     |                    |
| 58 |  |  |  | Беседа с элементами рассказа | 2 | Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы. | Кабинет биологии    | Контроль знаний    |
| 59 |  |  |  | Просмотр видеофильма         | 2 | Стресс как негативный биосоциальный фактор                        | Кабинет биологии    | Контроль знаний    |
| 60 |  |  |  | Игра                         | 2 | Игротека на свежем воздухе  | Школьный стадион    | Соревнование       |
| 61 |  |  |  | Экскурсия                    | 2 | За здоровьем на природу   | Школьный парк       | Отчёт              |
| 62 |  |  |  | Дискуссия                    | 2 | Важнейшие показатели взаимодействия природы и человечества        | Кабинет биологии    | Тест               |
| 63 |  |  |  | Просмотр видеофильма         | 2 | Возможности человека и адаптации                                  | Кабинет биологии    | Тест               |
| 64 |  |  |  | Ролевая игра                 | 2 | Экологическое и технологическое воздействие на биосферу           | Кабинет биологии    | Тест               |
| 65 |  |  |  | Ролевая игра                 | 2 | Человечество и лес  | Кабинет биологии    | Конкурсы           |
| 66 |  |  |  | Рассказ с элементами беседы  | 2 | Альтернативные источники энергии                                  | Кабинет биологии    | Памятка            |
| 67 |  |  |  | Экскурсия в природу          | 2 | Влияние деятельности человека на биосферу                         | Окрестности и школы | Отчёт об экскурсии |
| 68 |  |  |  | Презентация                  | 2 | Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества     | Кабинет биологии    | Сообщения учащихся |
| 69 |  |  |  | Практическая работа          | 2 | Зарождение новых взаимоотношений в                                | Кабинет биологии    | Анкетирование      |

|    |  |  |  |                     |   |   |                        |                         |
|----|--|--|--|---------------------|---|---|------------------------|-------------------------|
|    |  |  |  |                     |   | человечестве. Биоэтика  |                        |                         |
| 70 |  |  |  | Ролевая игра        | 2 | Социальное разнообразие-условие устойчивости человеческого общества | Кабинет биологии       | Соцопрос, анкетирование |
| 71 |  |  |  | Практическая работа | 2 | Я в классе – я в мире   | Кабинет биологии       | Контроль знаний         |
| 72 |  |  |  | Экскурсия           | 2 | Экскурсия в природу   | Загородная зона отдыха | Фотосессия. Отчёт       |

## **2.2. Условия реализации программы**

Занятия должны проводиться в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен быть оборудован, хорошо освещаться и периодически проветриваться.

### **Материально-техническое оснащение**

Для реализации программы необходимы: кабинет, оборудование, дидактические материалы и техническое оснащение занятий:

- Гербарии растений разных экологических групп.
- Коллекции беспозвоночных животных.
- Схемы, таблицы, глобус.
- ТСО (магнитофон, диапроектор, видеоманитофон, фотоаппарат, компьютер).
- Натуральные объекты: комнатные растения, аквариумные рыбки
- Мультимедийные издания, дидактические карточки.
- Микроскопы.

### **Информационное обеспечение**

В ходе реализации программы используются тематические презентации и видеофильмы, а также Интернет-ресурсы:

- <http://www.ecosystema.ru/> — Экологическое образование детей и изучение природы России.
- <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — Биологическое разнообразие России.
- <http://www.forest.ru/> — Интернет-портал Forest.ru — Все о российских лесах.
- <http://etno.environment.ru/> — Этноэкология. Сайт лаборатории этноэкологических исследований, поддерживается Интернет-порталом Forest.ru.
- «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
- <http://www.wwf.ru/> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
- [prodlenka.org>metodicheskie-razrabotki/viewlink.ru](http://prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/viewlink.ru)
- [bioclass.livejournal.com](http://bioclass.livejournal.com)
- [ukreb.ru>kruzhok-v...klasse-po-biologii-mir-vokrug](http://ukreb.ru/kruzhok-v...klasse-po-biologii-mir-vokrug)
- [videouroki.net>filecom.php](http://videouroki.net/filecom.php)
- [bio-gov.ucoz.ru](http://bio-gov.ucoz.ru)
- [eko-biolog.ucoz.ru](http://eko-biolog.ucoz.ru)

### **Кадровое обеспечение**

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь педагогическое высшее или среднее профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы.

## Методическое обеспечение.

### Технологии, формы и методы обучения

Для повышения познавательного интереса и развития творческих способностей учащихся, на занятиях дополнительного образования используется коммуникативный подход, и применяются современные педагогические и информационные технологии:

| Название используемых технологий           | Цели использования   |
|--|--|
| Технология разноуровневого обучения        | Создание условий для возможности помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании.  |
| Личностно-ориентированная технология       | Создание условий для проявления познавательной активности учеников.  |
| Проблемное обучение                        | Активизация познавательной активности обучающихся во внеурочной деятельности.  |
| Технология развития критического мышления  | Развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни (умение принимать решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений), формирование интеллектуальных качеств личности. |
| Игровая технология                         | Активизация познавательных процессов; развитие коммуникативных навыков и умений учащихся; развитие коллективных форм общения; развитие общеучебных умений и навыков.   |
| Проектная технология                       | Развитие самостоятельного мышления ученика, умение применять знания на практике; развитие познавательной деятельности, самостоятельности, творчества учащихся.   |
| Здоровьесберегающая технология             | Формирование необходимых знаний, умений и навыков, не нанося вреда здоровью,   |
| Информационно – коммуникативная технология | Развитие креативных способностей, повышение мотивации и результативности обучения, реализация творческого потенциала каждого участника учебной и внеурочной деятельности   |

Формы занятий, методы и приемы обучения и воспитания используются с учетом возрастных особенностей. Активные формы и методы обучения, ставящие учащихся в позицию субъекта деятельности (деловые игры; творческие коллективные и индивидуальные проекты; экскурсии; исследовательские и творческие работы учащихся), где учащиеся на практике испытывают на себе роли пешеходов, водителей, регулировщиков движения. Программа предполагает использование различных форм (комбинированные занятия, занятия-игры, занятия-викторины, занятия-экскурсии, практикумы,

дискуссии, беседы и др.) и методов обучения (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично-поисковый, исследовательский, наглядные в том числе с использованием технологических карт) и воспитания (формирование сознания личности: рассказ, беседа; познавательная игра, дискуссия, эмоциональное воздействие, поощрение); метод контроля в воспитании (педагогическое наблюдение, беседа).

### **Алгоритм учебного занятия.**

1. Постановка цели для каждого занятия в соответствии с программой.
2. Постановка задач, подбор необходимой литературы и материалов, в зависимости от темы занятия.
3. Выбор оптимальной формы работы с детьми в зависимости от темы занятия.
4. Использование различных методов и приемов работы с детьми.
5. Осуществление контроля на занятии и соблюдение правил техники безопасности.

### **2.3. Формы аттестации**

Оценка качества реализации программы включает в себя начальный, текущий, промежуточный и итоговый контроль учащихся.

*Начальный контроль:* определение исходного уровня знаний и умений, осуществляется в начале года обучения. Вводный контроль проводится в виде собеседования и анкетирования.

*Текущий контроль:* проводится по завершении изучения раздела программы с целью определения качества усвоения учащимися программного материала.

*Промежуточный контроль:* осуществляется в конце учебного года. Цель: определение уровня усвоения теоретических знаний и степень развития практических умений.

*Итоговый контроль:* проводится по результатам прохождения полного курса обучения.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов применяются:

- аналитическая справка;
- журнал посещаемости;
- материал анкетирования и тестирования;
- методическая разработка;
- портфолио;
- отзывы детей и родителей;
- грамота.

В качестве форм предъявления и демонстрации образовательных результатов используются:

1. Тестирование.



2. Устный опрос.
3. Контрольные работы.
4. Практические занятия.
5. Самостоятельные творческие работы.
6. Участие в конкурсах и соревнованиях.
7. Создание и защита проектов.
8. Выступление агитбригад.
9. Творческие работы обучающихся.

## 2.4. Оценочные материалы

Определение достижений учащимися планируемых результатов.

Оценка по 10-балльной шкале

|                      |   |      |  |
|----------------------|---|------|--|
| Входной контроль     | Теоретические задания.<br>Тестирование.<br>Собеседование. | 0-3  | Теоретические знания отсутствуют.<br>Обучающийся никогда не занимался данным видом деятельности.   |
|                      |   | 4-6  | Обучающийся имеет минимальные представления о данном виде деятельности.  |
|                      |   | 7-10 | Обучающийся имеет широкие представления о данном виде деятельности.<br>На определенном уровне владеет данным видом деятельности.   |
|                      | Практические навыки.<br>Контрольные задания.              | 0-3  | Полное отсутствие практических навыков.  |
|                      |   | 4-6  | Навыки находятся в начальной стадии формирования.  |
|                      |   | 7-10 | У обучающегося сформированные определенные навыки.   |
|                      | Личностное развитие.<br>Наблюдение.<br>Собеседование.     | 0-3  | Отсутствие заинтересованности.   |
|                      |   | 4-6  | Проявление частичного интереса к творчеству.   |
|                      |   | 7-10 | Обучающемуся интересен творческий процесс и результат этого процесса.  |
| Омежуточный контроль | Теоретические задания.<br>Тестирование                    | 0-3  | Обучающемуся плохо дается усвоение теоретических знаний по данному виду творчества по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, отсутствие заинтересованности, склонность к другим видам творчества, проблемы в семье. |
|                      |   | 4-6  | Обучающемуся усвоение теоретических знаний дается на базовом уровне. Более   |

|                   |   |      |  |
|-------------------|---|------|--|
|                   |   |      | углубленное изучение предмета дается с трудом и требует дополнительных консультаций.   |
|                   |   | 7-10 | Обучающемуся хорошо дается усвоение знаний по данному предмету, включая углубленное изучение предмета на каждом этапе выполнения заданий.  |
|                   | Практические навыки.<br>Контрольные задания.          | 0-3  | Обучающемуся плохо дается усвоение практических навыков по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, неаккуратность в выполнении заданий, невнимательность на занятиях, неумение сосредоточиться на определенных этапах выполнения задания, неумение выстраивать последовательность своих действий при выполнении задания. |
|                   |   | 4-6  | Практические навыки находятся на хорошем базовом уровне. Для улучшения навыков необходимы более частые консультации на каждом этапе выполнения задания.  |
|                   |   | 7-10 | Обучающийся хорошо и четко выполняет практические задания в соответствии с образовательной программой объединения.   |
|                   | Личностное развитие.<br>Наблюдение.<br>Собеседование. | 0-3  | Обучающийся проявляет некоторый интерес к данному предмету, однако, не достаточный, чтобы изучить программу хотя бы на базовом уровне.   |
|                   |   | 4-6  | У обучающегося есть определенный интерес к данному виду творчества, но при возникающих затруднениях или более сложных заданиях интерес угасает.  |
|                   |   | 7-10 | Обучающемуся интересен творческий процесс и результаты этого процесса. Активное желание участвовать в выставках, конкурсах и т.д.  |
| итоговый контроль | Теоретические задания.<br>Тестирование.               | 0-3  | Обучающийся не усвоил (или усвоил только на начальном этапе) теоретические знания по данному виду творчества.  |
|                   |   | 4-6  | Обучающийся усвоил базовые теоретические знания по данному виду творчества.  |

|  |   |      |  |
|--|---|------|--|
|  |   | 7-10 | Обучающийся полностью усвоил теоретические знания в соответствии с образовательной программой данного объединения.   |
|  | Практические навыки.<br>Контрольные задания.          | 0-3  | Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) практические навыки на базовом уровне.   |
|  |   | 4-6  | Обучающийся усвоил практические навыки на базовом уровне.  |
|  |   | 7-10 | Обучающийся полностью усвоил практические навыки по образовательной программе по данному виду творчества.  |
|  | Личностное развитие.<br>Наблюдение.<br>Собеседование. | 0-3  | Обучающийся не заинтересован в продолжении обучения по данному виду творчества.  |
|  |   | 4-6  | Обучающийся заинтересован в получении итоговых результатов, но не уверен в продолжении обучения по данному виду творчества.  |
|  |   | 7-10 | Обучающийся заинтересован в продолжение обучения по данному виду творчества и в том, чтобы выйти на более высокий уровень, как в теоретических, так и в практических знаниях по данному виду творчества. |

50% - минимальный уровень усвоения

50% - 80% - базовый уровень усвоения

80% - 100% - максимальный уровень усвоения.

## 2.5. Методические обеспечение

| №<br>п<br>/<br>п | Название раздела,<br>темы   | Материально<br>техническое<br>оснащение,<br>дидактико-<br>методический<br>материал | Формы,<br>методы,<br>приемы<br>обучения                       | Формы<br>подведения<br>итогов                                  |
|------------------|---|--|---|--|
| 1                | Введение.<br>История развития<br>экологии-науки об<br>окружающей среде. | Учебный кабинет,<br>оборудование,<br>дидактические                                 | Комбинирован<br>ные уроки,<br>урок –<br>наблюдения,<br>урок – | Тестирование.<br>Викторина.<br>Практическая<br>работа. Ролевая |

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| 2 | <b>Раздел 1</b><br>Мир растений                    | материалы и<br>техническое оснащение<br>занятий: гербарии<br>растений разных<br>экологических групп;<br>коллекции<br>беспозвоночных<br>животных;                    | путешествие,<br>урок - конкурс,<br>урок -<br>соревнование,<br>контроль и<br>учёт знаний,<br>практические<br>занятия,<br>экскурсии,<br>исследовательс<br>кий проект.<br>Метод<br>эвристической<br>беседы.<br>Исследовате<br>льско - поиско<br>вый метод. Метод<br>наблюдения и<br>сравнения.<br>Метод<br>эксперимента.<br>Метод<br>проблемного<br>обучения. | игра.<br><br>Практикум.<br>Тестирование.<br>Викторина.<br>Практикум<br>Практическая<br>работа.<br>Тестирование.<br>Викторина.<br>Практическая<br>работа.<br>Анкетирование<br>.<br>Проект. |
| 3 | <b>Раздел 2</b><br>Мир животных.                   | схемы, таблицы,<br>глобус;<br>ТСО(компьютер,<br>проектор,<br>видеомагнитофон,<br>фотоаппарат);<br>натуральные объекты:<br>комнатные растения,<br>аквариумные рыбки; |  |   |
| 4 | <b>Раздел 3</b><br>Человек-часть живой<br>природы. | мультимедийные<br>издания, дидактические<br>карточки;<br>микроскопы.  | Приём<br>психологическ<br>ого текста.  |   |
| 5 | <b>Раздел 4</b><br>Биосфера и<br>человечество      |   |  |   |

## **2.6.Список литературы:**

### **Литература для педагога:**

1. Ботаника с основами экологии. – М., 1979.
2. Журнал «Биология в школе», №7, 2005.
3. Изучаем малые реки России. Пособие по комплексному исследованию экологического состояния малых рек. – Тамбов, 2001.
4. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сб. статей под ред. А.С. Обухова. – М.; НОУ школьных технологий, 2006.
5. Коростелев Н.Б. Воспитание здорового школьника. – М., 1999.
6. Леонтович А.В. Разговор об исследовательской деятельности: Публицистические статьи и заметки, М., - Исследовательская работа школьников, 2006.
7. Леонтович А.В. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников», - М., 2003.
8. Обучение для будущего, Учебное пособие. – М. Издательско – торговый дом «Русская редакция», 2004.
9. Озерова Л.В. Полевая практика по геоботанике. – М., 1998.
10. Пономарева И.Н. Экология растений с основами биогеоценологии. – М., 1998.
11. Титов Е.В. Исследовательский практикум. Подготовка учащихся к работе над экологическими проектами, Город. – 2002, №4.
12. Федорова М.З. Экология человека. – М., Вентана-Граф, 2004.
13. Формирование здорового образа жизни подростков. – Биология, №42, 2000.
14. Шутова С.В. Здоровье человека: методы оценки и оптимизации. – Тамбов, 2005.

### **Интернет-ресурсы:**

- <http://www.ecosystema.ru/> — Экологическое образование детей и изучение природы России.
- <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — Биологическое разнообразие России.
- <http://www.forest.ru/> — Интернет-портал Forest.ru — Все о российских лесах.

- <http://etno.environment.ru/> — Этноэкология. Сайт лаборатории этноэкологических исследований, поддерживается Интернет-порталом Forest.ru.
- «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
- <http://www.wwf.ru/> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

### **Литература для учащихся:**

1. Алексеев С.В. Практикум по экологии. – М., 1996.
2. Буковский М.Е. Учебно – исследовательские проекты как средство развития ноосферного мышления школьников. – М., Исследовательская работа школьников, - 2004, №4
3. Васильева Е.М. Эксперимент по физиологии растений в средней школе. – М., Просвещение, 1999.
4. Гелетон А.В. Жизнь зеленого растения. – М., 2001.
5. Горышина Т.К. Растения в городе. – Л., 2001.
6. Демичева И.А. Лабораторный практикум по общей биологии. – М., Просвещение, 2002.
7. Деслер Х.Г. Влияние загрязнений воздуха на растительность. – М., 2002.
8. Зверев А.Т. Практикум по экологии. – М., 2004.
9. Малевич Н.Н. Собираение и изучение дождевых червей-почвообразователей. – М., 2000

