

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**Комитет по образованию администрации**

**Вологодского муниципального округа Вологодской области**

**МБОУ ВМО «Борисовская основная школа»**

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ПРИНЯТО<br/>педагогическим советом<br/>школы<br/>Протокол №__<br/>от 30.08.2023г.</p> | <p>СОГЛАСОВАНО<br/>Заместитель директора по<br/>УВР <u>Шилина</u>/С.А. Шилина/<br/>30.08.2023г.</p> | <p>УТВЕРЖДЕНО<br/>Директор школы<br/>Ирина Кириянов/<br/>Приказ №__<br/>от 30.08.2023г.</p>  |
|--|---|---|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«ЗЕЛЁНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»**

**Уровень программы:** *стартовый*

**Срок реализации программы:** *1год ( 56 ч.) (общее количество часов)*

**Возрастная категория:** *от 10 до 16 лет*

**Вид программы:** *модифицированная*

**Направленность программы:** *естественно научная*

Автор **Рошко И.А.**

**д. Новое 2023**

РАЗДЕЛ I.  
КОМПЛЕКСОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

**1.1. Пояснительная записка**

Программа «Зеленая лаборатория» имеет **естественно-научную** направленность. Осуществляется на базе центра "Точка роста".

Человек уже более

Пятидесяти тысяч лет живет на планете Земля, активно пользуется природными ресурсами и взаимодействует со всеми живым и неживыми компонентами окружающей природы. Рациональное использование природных ресурсов, правил взаимодействия человека и окружающей природы – важные проблемы современного мира, которые становятся актуальнее с каждым годом.

Учитывая значимость проблемы социального образования и воспитания, и на основе указанных выше аспектов была разработана **дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Зеленая лаборатория»**, которая ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

**Новизна программы** заключается в том, что экологическая Деятельность в программе разнообразна, системна и реализуется в трех формах: экообразование (сами получаем экологические знания), Экопросвещение (делимся своими знаниями и мотивируем других), экопрактика (практически действуем в соответствии с экологически целесообразными этическими нормами).

**Актуальность программы** опирается на понимание того факта, что изучение и правильное использование законов экологии, по которым живет

природа, помогает людям сохранять природную среду, правильно рационально использовать природные богатства.

Знание основ экологии и по-  
могут разумно строить свою жизнь обществу и отдельному человеку; они помогут каждому ощутить себя частью великой Природы, достичь гармонии в ситуациях, где ранее шла неразумная борьба с природными силами. Экологическое воспитание необходимо прививать с раннего возраста. Дети отличаются высокой познавательной активностью, поэтому, начиная с младшего школьного возраста, необходимо знакомить детей с связями человек - природа, воспитывать любовь и уважение к окружающей его среде.

Обучение по Программе воспитывает любовь к природе, формирует у обучающихся стремление защищать окружающую среду обитания и базу знаний для дальнейшего изучения биологической науки.

Помогая детям познать окружающий мир, закладываются необходимые нормы поведения, соответствующие правилам здорового образа жизни. Экологическое мировоззрение необходимо нынешнему поколению, для правильных взаимоотношений человека с природой и социумом.

**Педагогическая целесообразность видится в** создании условий для формирования у обучающихся навыков экологически грамотного и безопасного поведения в природе, повышение экологической культуры, получение представлений об окружающей среде, позиции и взаимодействия в зависимости от природы, общества и человека.

Бережное отношение к природе воспитывается не только в учебном процессе, но и во внеклассной деятельности. Опыт использования такой формы свидетельствует о ее высокой эффективности, поскольку рамки школьной программы ограничены зачастую нехваткой учебного времени.

Педагоги вынуждены оставлять многие вопросы детей без ответа. Через классную, но и внеклассную работу происходит формирование познавательных интересов; внеклассная активность побуждается частично поисковыми методами, игровыми ситуациями. Такие занятия учат ребят анализировать, обобщать, делать выводы, сравнивать, составлять алгоритм занятия, создавать ситуацию успеха, что немаловажно для формирования экологической культуры.

Обучение по Программе поможет сформировать и закрепить полученные ранее представления о природе. Обучающиеся смогут на практике познакомиться с живыми объектами, понять значимость всех компонентов живой природы.

На занятиях обучающиеся смогут проводить собственные анализы качества окружающей среды, находить выходы из проблемных ситуаций, создавать проектные работы, выступать перед публикой.

**Практическая значимость** программы определяется её практико-ориентированным подходом, личным опытом педагога и возможностью использования данной программы в системе общего и дополнительного образования.

**Социальная значимость** программы определена возможностью обучения детей разных возрастных категорий и разного социального статуса, в сотрудничестве с семьёй, школой и социальными партнёрами.

Программа составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду учебно-методических и программно-методических документов и регламентируется следующими нормативно-правовыми документами:

Программа соответствует требованиям нормативно-правовых документов.

**Направленность программы** - естественнонаучная. **Отличительные особенности дополнительной программы** Основная особенность Программы – это ее многогранность, способная удовлетворить различные интересы и склонности обучающихся. Данная Программа разработана на основании программы «Юный эколог» (автор-составитель Ю.Н. Александрова) и отличается тем, что она дает возможность детям познакомиться с всем многообразием живой природы, способствует развитию мировоззрения, ценностным ориентирам, установкам к активной деятельности по охране окружающей среды.

Обучение основывается на принципах экологического образования: – принцип целостности окружающей среды, формирующий у

обучающихся понимание единства окружающего мира;

– принцип межпредметных связей, раскрывающий единство и взаимосвязь окружающего мира;

– принцип непрерывности, дающий возможность использовать каждый возрастной период;

– принцип взаимосвязи регионального и глобального подходов, способствующий вовлечению детей в практическую деятельность;

– принцип направленности, способствующий развитию гармоничных отношений с окружающей средой.

Данная программа является модифицированной. В процессе разработки программы учтены мотивация и интересы учащихся, пожелания родителей – как социальных заказчиков, возможности социального взаимодействия культурными и образовательными центрами микрорайона, города и области.

Программа адресована детям 10-13 лет.

При разработке программы учитывались возрастные особенности учащихся

Группы имеют постоянный состав. Их численность от 15 человек более.

Численный состав объединения может быть уменьшен при включении в него учащихся с ограниченными возможностями здоровья (или) детей-инвалидов, инвалидов. Численность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов в учебной группе устанавливается до 15 человек.

Набор детей – свободный (без входного тестирования, без предъявления требований к знаниям и умениям детей). Группы могут формироваться по возрастному признаку, могут быть разновозрастного состава. Набор детей в творческое объединение проводится в конце летних каникул в начале учебного года на добровольной основе и с согласия родителей (законных представителей) или лиц, их заменяющих.

Дети могут приниматься в творческое объединение для обучения по программам в середине учебного года на основании дополнительных вступительных испытаний в форме выявления практических навыков и умений и знаний элементарного теоретического материала.

**Сроки реализации программы.** Программа рассчитана на один год обучения и предназначена для работы обучающимися 10-13 лет, которые обладают начальными базовыми знаниями в области природоведения. Программа рассчитана на 56 часов.

### **Формы и режим занятий**

*Формы занятий:* традиционные, нетрадиционные, соревнования, выставки, конкурсы, экскурсии и т.д.

Основной организационной формой в ходе реализации является учебное занятие. Эта форма обеспечивает организационную четкость и непрерывность процесса обучения. Знание педагогом индивидуальных особенностей воспитанников позволяет эффективно использовать влияние коллектива на учебную деятельность каждого учащегося. Неоспоримым преимуществом занятия является возможность соединения фронтальных, групповых и индивидуальных форм обучения.

Данная программа реализуется в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

В рамках программы ежегодно реализуется план воспитательной работы (в том числе работы с родителями) по дополнительному плану (программе, проекту), который утверждается руководителем образовательной организации на учебный год (как самостоятельный документ).

Учебные занятия включают *теоретический блок* подачи учебного материала и *практический блок*.

*Теоретический блок* включает информационно-просветительский материал разделам программы. Среди *методов обучения* данного блока преобладают:

- устное изложение материала (рассказ, лекция, объяснение и др.);
- беседа;

- показ(демонстрация,экскурсия,наблюдение,презентацияидр.);
- упражнения(устные,письменные,тестовые);
- самоподготовка.

*Практический блок* включает практические, самостоятельные групповыеиииндивидуальныезаданияврамкахзакреплениятеоретического материала. Среди*методов обучения* данного блока можно выделить:

- индивидуальные и групповые задания (для отработки специфическихнавыков,приподготовкекфестивалям,конкурсам, выставкамидр.);
- экскурсии,
- конкурсы(внутридетскогообъединения,школьные,городские, районные, областные и др. уровней)
- мастер-классы(выездные,семейные,массовыеидр.);

Занятия в рамках *программы* «*Зеленаялаборатория*»могутпроводиться всейгруппой,мини-группамииииндивидуально:

- *массовые*(проведениеколлективныхтворческихдел,праздников, организация лагерей, оздоровительных мероприятийи др.);
- *групповые*(экскурсии,проведениемастер-классовидр.);
- *мини-групповые*(организацияспециализированныхзанятийдля отработки определённых навыков);
- *индивидуальные* (разработка, обсуждение и выполнение индивидуальныхпроектов,работ,исследованийдляучастияк выставкам,фестивалям,конкурсамидр.).

Занятияврамкахреализациипрограммыпостроеныссоблюдением оптимальногодвигательногорежима,чередованиемзаданийтеорииипрактики,переключениемсодноговидадеятельностинадругой,что способствует сохранению и укреплениюздоровья учащихся.

Врамкахпрограммыпредусмотрена*работасродителями*(законнымипредставителями)припроведениитеоретическихипрактическихзанятий.

Родителиучаствуютвоткрытыхзанятиях,оказываютматериальнуюи

финансовую помощь в подготовке выставок, конкурсов, фестивалей, в проведении экскурсий, поездок. Для родителей дети демонстрируют свои умения на показательных (открытых) занятиях мероприятиях. В программе предусмотрены экскурсии совместно с родителями. Кроме этого родители посетят мастер-классы, родительские собрания, участвуют в совместных творческих делах и социально-значимых акциях и др.

Данная программа объединяет и включает в себя многообразие методов и приёмов на практике они могут быть реализованы в комплексе:

- исследовательские методы (творческие проекты, наблюдения, мини-исследования, текстовые сообщения, мини-презентации и др.);
- игровые методы (игры, викторины, соревнования, конкурсы и др.);
- объяснительно-иллюстративные методы, сочетающие все бессловесные методы (рассказ, объяснение, работа с литературой, периодической печатью, журналами) с иллюстрацией различных по содержанию источников (карт, схем, диаграмм, натуральных объектов и т.д.);
- здоровьесберегающие технологии (чередование видов деятельности, регулирование соотношения теоретического и практического материалов, минуты релаксации, динамические паузы, физминутки и др.).

Недостаточная сформированность пространственного восприятия и зрительно-моторных координаций является причиной возникновения трудностей в обучении детей. Учеными установлено, что активные физические действия пальцами благотворно влияют на весь организм. Приблизительно треть мозговых центров, отвечающих за развитие человека, непосредственно связаны с руками. Поэтому развитию моторики рук уделяется большое внимание.

### **Цель и задачи программы**

Исходя из особенностей естественнонаучной деятельности, специфики дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в рамках естественнонаучной направленности, традиций учреждения, где

реализуется программа, и особенностей контингента учащихся определены цель и задачи программы.

### **Задачи программы**

#### *Образовательные:*

-приобретение знаний о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве живой и неживой природы;

-формирование научных, эстетических, нравственных и правовых суждений по экологическим вопросам;

-формирование представления о нормах и правилах поведения в природе.

#### *Развивающие:*

-формирование и развитие умений по оценке состояния окружающей среды;

-развитие потребности в приобретении экологических знаний, ориентация на практическое их применение;

-формирование и развитие экологического мышления, умения применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### *Воспитательные:*

-воспитание ответственного бережного отношения к жизни, здоровью, природе;

-воспитание активной жизненной позиции.

### **Формы организации образовательной**

### **деятельности и режим занятий**

Групповые – для всей группы, при изучении общих теоретических вопросов, индивидуально-групповые на практических занятиях.

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

**Формы и режим занятий:** формы работы, применяемые во время организации и проведения учебно-воспитательного процесса в рамках Программы и проекта «Эколята»: учебное занятие, тематическое занятие, чтение, беседа, наблюдение, обсуждение, прослушивание тематических сказок и рассказов, задание, игра, просмотр фрагментов художественного, телевизионного, учебного, научно-популярного или документального фильма, просмотр фрагментов телевизионной передачи, просмотр тематического мультипликационного фильма, прослушивание радиопередачи, викторина, конкурс, тематическое оформление классов и помещений, встреча, прогулка, работа на природе, проведение опыта, экскурсия, поход, акция, тематическое мероприятие. Занятие по типу может быть комбинированным, теоретическим, практическим, диагностическим, лабораторным, контрольным. Для реализации программы будут использованы коллективные, групповые, индивидуальные формы организации деятельности обучающихся, а также работа в парах.

Из методов обучения предпочтение будет отдаваться тем, которые несут развивающий характер: беседа, решение ситуационных задач, кроссворды, выразительное чтение и заучивание наизусть, наблюдение за живыми объектами, развивающие игры, экскурсия,

составление опорных конспектов, ролевое инсценирование, выполнение проектных, исследовательских и творческих работ. В ходе реализации программы создаются условия, которые обеспечивают возрастание степени самостоятельности обучающихся, их познавательной и творческой активности. Биологическое и экологическое наполнение программы представлено отдельными блоками, элементами-мозаики, которые не жестко связаны между собой. Эта особенность программы позволяет новому ребёнку, проявляющему интерес и имеющему базовые знания в области природоведения, характерные для своего возраста, вступать в объединение в любое время. Предметное содержание программы

постепенно усложняется.

Необходимо отметить, что при реализации программы третьего и четвертого годов обучения будут использоваться проектные и исследовательские методы, что позволит школьникам в дальнейшем продолжить обучение в других объединениях естественнонаучной направленности. Для школьников, которые проявляют устойчивый интерес к исследовательской деятельности, разработана дополнительная общеразвивающая программа «Исследователи природы», которая обеспечивает преемственность программного обеспечения.

### **Формы проведения занятий.**

Для изучения теоретического и практического материала данная Программа предусматривает использование следующих форм занятий: лекции; практические занятия; практикумы; экскурсии; работа с различными источниками информации; диспуты; эксперименты и опыты.

### **Приемы и методы, используемые при реализации Программы:**

словесные, наглядные, практические, проблемные; анализ, обобщение, систематизация; подготовка к защите проектной работы, изучение литературных источников; самостоятельная работа (при усвоении новых теоретических знаний, закреплении имеющихся знаний, практических умений и навыков, при выполнении проектных работ).

### **Содержание программы**

Содержание программы представлено учебно-тематическим планом, имеет свои разделы и темы в каждом разделе (см. таблицу №1; №2; №3; №4), которые могут меняться в рамках модернизации программы, в зависимости от условий, контингента учащихся, мотивов и интересов учащихся, природных условий, материально-технических ресурсов.

## Учебно-тематический план

| №<br>п/п  | Названиеразделов,тем                    | Количество<br>часов |          |          | Формы<br>аттестации/<br>контроля                               |
|-----------|---|---------------------|----------|----------|--|
|           |   |                     |          |          |  |
| <b>1.</b> | <b>Раздел 1. Введение</b>               | <b>4</b>            | <b>2</b> | <b>2</b> |  |
| 1.1.      | Вводноезанятие                          | 2                   | 1        | 1        | устныйопрос,<br>тестирование                                   |
| 1.2.      | Чтоизучает экология                     | 2                   | 1        | 1        | входной<br>контроль,<br>собеседование,<br>фронтальный<br>опрос |
| <b>2.</b> | <b>Раздел2. Удивительныймиррастений</b> | <b>12</b>           | <b>6</b> | <b>6</b> |  |
| 2.1.      | Окружающийрастительныймир               | 2                   | 1        | 1        | тест   |
| 2.2.      | Растения–нашажизнь                      | 2                   | 1        | 1        | отчет  |
| 2.3.      | Какустроенырастения                     | 2                   | 1        | 1        | тест   |
| 2.4.      | Такиеразныерастения                     | 2                   | 1        | 1        | тест   |
| 2.5.      | Цветочно-декоративныерастения           | 2                   | 1        | 1        | отчет  |
| 2.6.      | Аптека, созданнаяприродой               | 2                   | 1        | 1        | индивидуальн<br>ыйопрос  |
| <b>3.</b> | <b>Раздел3. Зоомир</b>                  | <b>12</b>           | <b>6</b> | <b>6</b> |  |
| 3.1.      | Эволюция                                | 2                   | 1        | 1        | тест   |
| 3.2.      | Наименьшиеживотныепланеты               | 2                   | 1        | 1        | тест   |
| 3.3.      | Мирптиц                                 | 2                   | 1        | 1        | отчет  |
| 3.4.      | Животныеконтинентов                     | 2                   | 1        | 1        | тест   |
| 3.5.      | Юныйветеринар                           | 2                   | 1        | 1        | отчет  |
| 3.6.      | Моидомашниелюбимцы                      | 2                   | 1        | 1        | защитапроекта  |

|  |           |           |           |   |
|--|-----------|-----------|-----------|---|
| <b>4.    Раздел4.Экосистема</b>  | <b>12</b> | <b>5</b>  | <b>7</b>  |   |
| 4.1.   Чтотакоеэкосистема?   | 2         | 1         | 1         | тест  |
| 4.2.   Воднаяэкосистема  | 2         | 1         | 1         | отчет   |
| 4.3.   Лесная экосистема   | 2         | 1         | 1         | отчет   |
| 4.4.   Экосистемародногокрая   | 4         | 1         | 3         | защитапроекта   |
| 4.5.   Экосистемажилища  | 2         | 1         | 1         | отчет   |
| <b>5.    Раздел5.Сохранимпланету</b>                                       | <b>11</b> | <b>4</b>  | <b>7</b>  |   |
| 5.1.   Глобальныеэкологические<br>проблемы                                 | 2         | 1         | 1         | демонстрация<br>презентации   |
| 5.2.   Бумажныйбум   | 2         | 1         | 1         | выставкаработ   |
| 5.3.   Обратнаясторонаупаковки   | 2         | 1         | 1         | тест  |
| 5.4.   Экодом  | 3         | 1         | 2         | защитапроекта,<br>выставкаработ   |
| 5.5.   Экскурсияв музей  | 1         |           | 1         | отчет   |
| <b>6.    Раздел6.<br/>      Безопаснаяжизнедеятель<br/>          ность</b> | <b>7</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  |   |
| Моездоровье  |           | 2         | 1         | 1    тест   |
| Собираемсъяв поход   | 2         | 1         | 1         | отчет   |
| Безопасностьв доме   | 2         | 1         | 1         | тест  |
| <b>7.    Раздел7.Итоговоезаяние</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |           | итоговое<br>тестирование,<br>защита<br>проектов,<br>оценка<br>творческих<br>заданий |
| <b>Итогочасов:</b>   | <b>56</b> | <b>27</b> | <b>29</b> |   |

### Содержаниеучебного(тематического)плана

#### **Раздел1.Введение**

#### **Тема1.1.Вводноезаяние**

*Теория.*Вводноезаяние.Правилаповеденияв

группе.Правила

техники безопасности на занятиях. *Практика. Знакомство с правилами техники безопасности на занятиях.* Практикум «Техника безопасности – наш друг!» *Форма контроля:* тестирование по вопросам техники безопасности.

## **Тема 1.2. Что изучает экология**

*Теория.* Знакомство с понятием экология. Правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе. *Практика.* Собеседование с целью выявления уровня подготовленности детей для занятия данным видом деятельности. *Форма контроля:* фронтальный опрос.

## **Раздел 2. Удивительный мир**

### **растений Тема 2.1.**

#### **Окружающий растительный мир**

*Теория.* История появления растений. Взаимодействие человека окружающей природы. *Практика.* Практикум «Влияние жизнедеятельности человека на природу». Тестирование по теме. *Форма контроля:* тестирование.

#### **Тема 2.2. Растения – наша жизнь**

*Теория.* Роль растений в жизни людей. Какие полезные вещества выделяют растения и чем они полезны человеку? *Практика.* Практическая работа «Удивительные опыты с растениями». *Форма контроля:* отчет.

#### **Тема 2.3. Как устроены растения**

*Теория.* Изучение строения растений. Сходство и различия строения растений. *Практика.* Практикум «Как устроено растение» (например различных видов растений). Тестирование по теме.

*Форма контроля:* тестирование.

#### **Тема 2.4. Такие разные растения**

*Теория.* Многообразие растительного мира. Растения разных климатических зон. Красная книга растений. *Практика.* Практикум «Растения нашей планеты». Тестирование по теме.

*Форма контроля:* тестирование.

#### **Тема 2.5. Цветочно-декоративные растения**

*Теория.* Разнообразие цветочно-декоративных растений. Комнатные

растения. *Практика*. Практическая работа «Посадка растений семенами,

черенками, отводками». *Форма контроля*: отчет.

## **2.6. Аптека, созданная природой**

*Теория*. Полезные и опасные растения. Области произрастания лекарственных растений. Аптека на окне. Правила сбора и хранения лекарственных растений. *Практика*. Практическая работа «Составление гербария лекарственных растений». *Форма контроля*: индивидуальный опрос.

## **Раздел 3. Зоомир**

### **Тема 3.1. Эволюция**

*Теория*. Эволюция животных: от амёбы до человека. *Практика*. Практикум «Строение организмов на примере различных видов животных». Тестирование по теме.

*Форма контроля*: тестирование.

### **Тема 3.2. Наименьшие животные планеты**

*Теория*. Одноклеточные организмы. *Практика*. Практическая работа «Наблюдение в микроскоп за животными в капле воды» (например, амёбы). Заполнение дневника наблюдений. *Форма контроля*: отчет.

### **Тема 3.3. Мир птиц**

*Теория*. Кто такой орнитолог. Строение птиц и их приспособления к наземно-воздушной среде. *Практика*. Практикум

«Изучение строения пера птицы».

Наблюдение за поведением птицы. Заполнение дневника наблюдений. *Форма контроля*: отчет.

### **Тема 3.4. Животные континентов**

*Теория*. Особенности строения животных разных уголков нашей планеты. *Практика*. Практикум «Почему так важен подкожный жир?» Тестирование по теме. *Форма контроля*: тестирование.

### **Тема 3.5. Юный ветеринар**

*Теория*. Профессия ветеринар. Чем занимается ветеринар и как им стать. *Практика*. Практическая работа «Осмотр животного. Создание карточки здоровья». Заполнение дневника наблюдений. *Форма контроля*: отчет.

### **Тема 3.6. Мои домашние любимцы**

*Теория.* История одомашнивания животных. *Практика.* Проект на тему «Мой домашний любимец». Рассказ о своих домашних животных. Защита проекта. *Форма контроля:* защита проекта.

### **Раздел 4. Экосистема**

#### **Тема 4.1. Что такое экосистема**

*Теория.* Понятие экосистемы. Основные компоненты экосистемы. Механизмы функционирования экосистемы.

*Практика.* Практикум «Выявление сходства и различий природных экосистем: озера, пещеры, леса, пустыни, тундры, океана, биосферы». Тестирование по теме. *Форма контроля:* тестирование.

#### **Тема 4.2. Водная экосистема**

*Теория.* Особенности воды как среды обитания. Водные экосистемы.

Виды водных экосистем. Основные типы водных экосистем. Естественные водные экосистемы: пресноводные, морские. Искусственные водные экосистемы: пруды, водохранилища, аквариумы.

*Практика.* Заполнение таблицы водных экосистемах. Сходство и различие.

Практическая работа «Определение плотности воды. Наблюдение за обитателями аквариума». Заполнение дневника наблюдений.

*Форма контроля:* фронтальный опрос, отчет.

#### **Тема 4.3. Лесная экосистема**

*Теория.* Лес как среда обитания. Экосистема леса. Виды лесных экосистем. Экосистема смешанного леса. Экосистема хвойного леса.

Экосистема широколиственного леса. Устойчивость лесных экосистем.

Правила поведения в лесу. *Практика.* Практическая работа «Сравнение хвойного и лиственного дерева, отличительные признаки». Заполнение дневника наблюдений. *Форма контроля:* отчет.

#### **Тема 4.4. Экосистема родного края**

*Теория.* Экосистема родного края. Экосистема человека. Влияние деятельности человека на экосистему. Естественные и искусственные экосистемы. *Практика.* Проектная работа «Экосистема в коробке». Защита

проекта. Выставка работ. *Форма контроля*: защита проекта.

#### **4.5. Экосистема жилища**

*Теория*. Экосистема жилища, ее влияние на организм и здоровье человека. Основы экосистемы квартиры: продуценты (комнатные растения), консументы (домашние животные), редуценты (сапрофитные клещи).

*Практика*. Практикум «Квартира как маленькая экосистема». Практическая работа «Наблюдение в микроскоп за микроорганизмами в пробе комнатной пыли». Заполнение дневника наблюдений.

*Форма контроля*: отчет.

### **Раздел 5. Сохраним планету**

#### **Тема 5.1. Глобальные экологические проблемы**

*Теория*. Понятие и виды проблем окружающей среды. Современные мировые экологические проблемы. Пути улучшения окружающей среды. *Практика*.

Создание презентаций по теме защиты окружающей среды. Демонстрация презентаций. *Форма контроля*: демонстрация презентации.

#### **Тема 5.2. Бумажный бум**

*Теория*. История создания бумаги. Сырье для производства бумаги.

Как изготавливают бумагу. Как сохранить деревья? *Практика*. Практическая работа «Переработка газетной и упаковочной бумаги. Создание новой бумаги и изделий из нее». Выставка работ. *Форма контроля*: выставка работ. **Тема 5.3.**

#### **Обратная сторона упаковки**

*Теория*. Металлическая упаковка. Пластиковая упаковка.

Саморазлагающаяся упаковка. Какой вред экологии наносят упаковочные материалы? Превращение отходов в доходы. *Практика*. Практикум «Вторая жизнь упаковки». Тестирование потеме. *Форма контроля*: тестирование. **Тема 5.4.**

#### **Экодом**

*Теория*. Экодом: что это такое? Характеристика экологически чистого дома.

Ресурсосберегающие, малоотходные, здоровые и неагрессивные по отношению к природе технологии. *Практика*. Практическая работа «Создание макета экологического дома». Выставка макетов. Защита проекта.

*Форма контроля:* защита проекта.

**Тема 5.5. Экскурсия в музей.** *Форма контроля:* фронтальный опрос. **Раздел 6.**

### ***Безопасная жизнедеятельность***

#### **Тема 6.1. Мое здоровье**

*Теория.* Как беречь свое здоровье? Рассказ о строении человека. Первая помощь при обморожении, ожогах, солнечном ударе, ушибах и ссадинах. *Практика.*

Практикум «Создание паспорта здоровья». Практическая работа «Учимся делать перевязку». Тестирование потеме.

*Форма контроля:* тестирование.

#### **Тема 6.2. Собираемся в поход**

*Теория.* Что нужно знать об отдыхе на природе? Правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе. *Практика.*

Практикум «Собираем рюкзак туриста». Экскурсия в лес.

Заполнение дневника наблюдений.

*Форма контроля:* отчет.

#### **Тема 6.3. Безопасность в доме**

*Теория.* Безопасность в доме. Правила безопасного обращения с газом, огнем, электричеством, водой. *Практика.* Практикум «Действия в экстремальных ситуациях: при авариях, пожаре, бедствии». Тестирование потеме. *Форма контроля:* тестирование.

### ***Раздел 7. Итоговое занятие.*** \_

*Практика* Подведение итогов. Тестирование по изученным темам

Программы. Защита проектов. *Форма контроля:* итоговое тестирование, защита проектов, оценка творческих заданий.

## **Планируемые результаты**

В результате освоения Программы, обучающиеся  
*будут знать:*

правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе;

условия жизни животных в естественных условиях, уголке живой природы животных, вошедших в Красную книгу;

окружающий растительный мир, роль растений в жизни людей, разнообразие цветочно-декоративных растений, растения, занесенные в Красную книгу;

существующие в природе взаимосвязи растений, животных и человека;

технологии изготовления изделий из природного материала; -  
правил техники безопасности на занятиях.

В результате освоения Программы, обучающиеся  
*будут уметь:*

видеть и понимать красоту живой природы;

проводить самостоятельно наблюдения в природе и вести дневник наблюдений;

распознавать в окружающем мире растения и животных, которые  
сравнивать природные объекты и находить в них существенные  
отличительные признаки;

самостоятельно находить в учебнике и дополнительных  
источниках сведения по определенной тематике и излагать их в виде  
сообщений, рассказа, презентаций;

принимать правильные решения в экстремальных ситуациях,  
оказывать первую помощь.

Итогом воспитательной работы по Программе является степень сформированности качеств личности:

любовь к людям и природе;

доброжелательность к живым существам;

стремление преодолевать трудности, добиваться успешного  
достижения поставленных целей.

**Формы контроля**

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

начальный (входной) контроль проводится с целью определения уровня развития обучающихся;

текущий контроль проводится с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала;

итоговый контроль проводится с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей. Итогом работы по Программе является самостоятельное выполнение проекта.

## РАЗДЕЛ II.

### КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

#### Учебная группа №1

*Дата начала и окончания учебного года:* согласно годовому учебному графику, утвержденному приказом директора

*Количество учебных недель:* 28 недель  
*Количество учебных дней:* 56 дня

*Сроки контрольных процедур:* формы контроля основных компетенций учащихся представлены в таблице и занимают не более 15 минут основного времени занятия, проводятся в ходе занятия по темам и разделам программы в течение учебного года.

*Режим занятий: Количество занятий в неделю: 1* Количество часов в неделю: 2 (по 45 минут).

*Сроки организационных выездов:* -экскурсии – в течение учебного года;

-походы–каникулы(весенние);

#### Календарный учебный график

Календарный учебный график имеет следующие разделы и является приложением №1 к программе (или самостоятельным документом)

| № проведения | Дата и/п занятия<br>(месяц/число) | Название раздела, темы | Количество часов | Форма организации занятий | Форма контроля | Место проведения занятия<br>(время проведения) |
|--------------|-----------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|----------------|--|
|--------------|-----------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|----------------|--|

## Условия реализации программы

Для реализации воспитательно-образовательной деятельности в рамках реализации **программы «Зеленая лаборатория»** педагогически целесообразно и качественно выполнить намеченные разделы темы программы.

*Условие* как философская категория выражает «отношение предмета к окружающему его явлению, без которого он существовать не может» и представляет собой многообразие объективного мира, в котором возникает, существует и развивается; то, или иное явление, или процесс на основе причинно-следственных связей [Философский энциклопедический словарь. М., 1989. С. 497].

В педагогике под *условиями* понимается не только среда и обстановка, в которой осуществляется воспитательно-образовательный процесс, но и то, как при помощи каких форм, методов, приёмов и средств этот процесс функционирует [Подласый И. П. Научно-педагогическая информация: словарь-справочник. М., 1995]. Эти условия могут

содействовать образовательному и воспитательному процессам или тормозить их.

Условия реализации воспитательно-образовательного процесса в рамках *программы «Зеленая лаборатория»*, кроме выше перечисленного мы добавляем требования, правила, обстоятельства из которых следует исходить от учителя. Колеченко Л.Г. Логинова отмечают, что педагогический процесс всегда оценивает необходимые ресурсы как материальные, временные и человеческие, именно они необходимы для реализации и усвоения намеченного курса программы [Развивающаяся личность и педагогические технологии. СПб., 1995]. Эти ресурсы также можно назвать условиями.

На основе теоретических исследований, практического опыта и специфических особенностей

*Программы «Зеленая лаборатория»* условия её реализации:

- **социально-психологические:** создание благоприятной атмосферы для самостоятельной творческой деятельности и личностного комфорта учащихся, таких педагогов; разработка системы мотивации и стимулирования творческой инициативы, поддержка талантливых и одарённых учащихся;
- **научно-методические и учебно-методические:** применение в деятельности научно-обоснованной литературы, сотрудничество с научными центрами города и области, наличие этапов ее разработки, коррекции, контроля программы; единство мотивационного, когнитивного, поведенческого и личностного компонентов;
- **организационно-управленческие:** разработка механизма оценки качества реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы; четкое распределение прав, обязанностей и ответственности субъектов образовательного процесса за целенаправленность и результативность

этапов разработки и реализации программы;

- **нормативно-правовые:** разработка, реализация и модернизация программы только на основе нормативно-правовых документов в сфере дополнительного образования в России и регионе;
- **финансовые и материально-технические:** обеспеченность разработки и реализации программы развития необходимыми финансовыми средствами, оборудованием и материалами за счёт средств учреждения, добровольных родительских пожертвований и спонсорских.

### Формы аттестации

Для отслеживания результатов освоения *программы «Зеленая лаборатория»* в каждом разделе предусмотрен

диагностический инструментарий (*представлен в приложении*), который помогает педагогу

оценить уровень качества освоения учебного материала. В качестве диагностического инструментария используются:

- мониторинговые карточки по индивидуальным и групповым достижениям;
- тестирование;
- контрольные срезы (зачёты);
- опросы, беседы, анкеты;
- игровые технологии (викторины, игры-задания, карточки, рисуночные тесты, тренинги, задания и др.); конкурсы;
- конкурсное движение;
- дневники наблюдений;
- дневники самоконтроля (фотоальбомы, портфолио, летописи).

Важным в осуществлении программы является *комплексное и систематическое отслеживание результатов*, которое позволяет определять степень эффективности обучения, проанализировать результаты, внести коррективы в учебный процесс, позволять учащимся, родителям,

педагогам увидеть результаты своего труда, создает благоприятный психологический климат в коллективе.

Творческие выставки (мини-выставки, выставки презентациями, презентации работ и т.п.) – также являются формами итогового контроля по большим разделам темам программы. Они осуществляются с целью определения уровня мастерства, культуры, техники использования творческих продуктов, а также с целью выявления и развития творческих способностей учащихся. По итогам выставки лучшим участникам может выдаваться творческий приз (диплом, свидетельство, грамота, сертификат, благодарственное письмо и т.п.).

Критерием оценки программы может также считаться годовой мониторинг участия в конкурсах, фестивалях, выставках на различных уровнях (Международном, Федеральном, областном, региональном, муниципальном, учреждения, внутри творческого объединения).

### Оценочные материалы

Таблица №2

*Перечень оценочных материалов  
программы  
«Зеленая лаборатория»  
(по разделам программы/темам)*

| Раздел программы/темы      | Диагностический инструментарий                   | Оценочные материалы  |
|----------------------------|--|--|
| Раздел 1. Введение         | опрос, взаимопрос.                               | входной контроль, беседа, фронтальный опрос                |
| Раздел 2. Удивительный мир | устный опрос, наблюдение, игры-задания, карточки | тестирование, отчет, индивидуальный опрос.                 |
| Раздел 3. Зоомир           | педагогическое наблюдение, игры-задания          | индивидуальный опрос, тестирование, отчет, защита проектов |
| Раздел 4. Экосистема       | педагогическое наблюдение, игры-задания          | тестирование, отчет, презентация                           |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Раздел 5. Сохраним планету</b></p>             | <p>мониторинговые карточки по индивидуальным и групповым достижениям</p> | <p>фронтальный тестирование, защита выставок работ</p> <p>опрос, проекта,</p> |
| <p><b>Раздел 6. Безопасная жизнедеятельность</b></p> | <p>педагогическое наблюдение, оценка творческих работ</p>                | <p>тестирование, отчет</p>  |
| <p><b>Раздел 7. Итоговое занятие</b></p>             |  | <p>итоговое тестирование, защита проектов, оценка творческих заданий</p>      |

### **Методическое обеспечение Программы**

Методические материалы к программе представлены дополнительно Приложением к программе и составляют общий учебно-методический комплект *программы «Зеленая лаборатория»*

Основные информационно-методические и учебные материалы к программе представлены в таблице № 3.

Инструментарий при организации работы в рамках Программы:

- учебное пособие «Азбука Природолюбия»;
- учебники и учебные пособия;

- различные тематические книги;
- хрестоматии;
- рабочие тетради и дневники;
- альбомы и тетради для раскрашивания;
- наглядные и раздаточные материалы;
- журналы и газеты;
- художественные, познавательные и научно-популярные произведения;
- энциклопедические и справочные издания;
- аудио и видео-носители информации;
- настольные, напольные, компьютерные и другие игры, а также игровые комплексы и программы с присутствием сказочных героев «Эколят» — друзей и защитников Природы;
- костюмы и образы сказочных героев «Эколят» — друзей и защитников Природы;
- элементы мультипликации и диафильма;
- художественные, телевизионные, учебные, документальные, научно-популярные и другие фильмы, их фрагменты и кадры;
- театральные постановки, их фрагменты и элементы;
- телевизионные передачи, их фрагменты и элементы;
- музеи и картинные галереи;
- выставки, ярмарки и различные тематические экспозиции;
- опытные участки в школах, а также прилегающие к ним территории;
- элементы естественных и искусственных природных зон с их растительным и животным миром.
- различные мероприятия, праздники, олимпиады, шествия и акции.

Важнейшей составной частью воспитательного процесса является формирование экологической культуры. Используемые технологии:

- технологии культурной политики: включение школьников в создание новых культурных форм и сред;
- антропологические технологии: освоение форм эмоционального, физического, волевого, духовного, интеллектуального саморазвития;

-технологиинаучногопознания:включениевсовременныеформы исследовательской работы;

- инженерные технологии: включение детей и подростков впроектированиеисозданиеэколого-техническихобъектов,решающих конкретные производственные или бытовые задачи;

-визуальныетехнологии:включениешкольниковвсовременные визуально-эстетическиепрактики(видео,кино,телевидение,современное сценическое искусство, дизайн, веб-дизайни др.);

- сетевые технологии: участие в проектах, предусматривающих коммуникациюикооперациюдетьмиивзрослымис использованием ресурсов и сервисов Интернет.

Воспитательныйблокпрограммыреализуетсячерезреализацию культурно-досуговой работы (пропагандаздоровогоображизни, экологические, патриотические и духовно-нравственные мероприятия, экскурсии,викторины,конкурсы,концерты,встречисинтересными людьми),походыпозначимымприроднымобъектам,ролевыеигры,защиту рефератов,разработкуэкологическихпроектов,социально-значимыеакции, мини-исследования,конкурсыплакатов,рисунков,рассказов,стиховоприроде.

Особоевниманиеуделяетсявыработкепрактическихуменийинавыков,на правленньхнасохранениеиумножениеприродныхбогатств: участиевблагоустройствеиозеленениепарка.Самоеценноевработе—это организацияучебно-исследовательскойдеятельностиобучающихсявовремя проведенияэкологическихикраеведческихэкскурсий,сучётомвозрастных особенностей.

Экологическийдосугвключаетвсебя:организациюмероприятийприродов едческогохарактера,чтобывызватьудетейположительныйэмоциональныйоткл икнаих"природное"содержание.Экологические праздники -это один из вариантов экологического досуга в объединении.

Входепраздникаэколятаучаствуютвразнообразнойдеятельности: конкурсах,подвижныхиграх,сценкахит.д.Подготовкаиучастиевданных мероприятиях приносит большое эмоциональное и эстетическое

удовлетворение. Полученные в ходе праздника положительные эмоции, впечатления о красоте и неповторимости природы воздействуют на личность ребенка в целом, на его разностороннее развитие и воспитание. Большинство дел носит состязательный характер и осуществляется в отряде или лично каждым воспитанником. Все занятия ориентированы на самостоятельную деятельность каждого участника или малой группы, что сохраняет за ребенком право выбора. Одним из видов экологических мероприятий выступает экологическая тропа. Экологическая тропа – это такая форма экологического образования, которая позволяет организовать с детьми интересную работу, расширяет кругозор учащихся, развивает, воспитывает их, способствует изменению отношения ребят к живому и неживому в округе, к их собственным поступкам и действиям других людей. Наша экологическая тропа проходит по территории села, леса, садебно-парка. Разрабатывается маршрут, подбирается материал экологической направленности, станции, отмечаются объекты для наблюдений.

Акция – это ограниченное во времени воздействие на целевую группу населения с целью популяризации и пропаганды. Публичные общественно-политические действия, ставящие целью привлечь внимание. Зачастую акция не имеет четкой долгосрочной цели и не связана с другими мероприятиями, в которые вовлечены участники. Результат достигается с помощью ярких внешних атрибутов.

Теоретические занятия должны гармонично сочетаться с практической работой. При выполнении практических работ определенное время необходимо уделять изучению правил техники безопасности. Каждый обучающийся должен знать правила поведения в кабинетах и неукоснительно их выполнять.

На заключительных этапах изучения некоторых разделов по программе целесообразно подводить итоги в виде оформления опытнических работ, дневников наблюдений, которые составляются в соответствии с методическими требованиями.

В качестве демонстрационных материалов на занятия кружка используются видеofilмы, мультимедийные презентации и мини

лаборатории. Большое внимание следует уделять изготовлению учебно-наглядного материала для оформления кабинета, для использования их на учебных занятиях.

### **Материально-техническое обеспечение**

Для реализации Программы необходимы:

- световые и цифровые микроскопы;
- лабораторное оборудование (колбы, пробирки, бумажные фильтры, спиртовые горелки, штативы и др.);
- компьютер;
- принтер цветной;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- зеркальный цифровой фотоаппарат с возможностью видеосъемки.

### **Список использованной литературы**

#### **Список литературы для педагогов**

1. Абаскалова Н. П. Здоровью надо учить: Методическое пособие для учителей. – Новосибирск: Лада, 2000.
2. Вебстер К., Жевлакова М. А., Кириллов П. Н., Корякина Н. И. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. – СПб.: Наука, САГА, 2005.
3. Галеева Н. Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5знания», 2006.
4. Гоголев М. И. Медико-санитарная подготовка учащихся. – М.: Просвещение, 1995.
5. Махлаюк В. П. Лекарственные растения в народной медицине – М.: Нива России, 1992.

6. Хрипкова А.Г., Колесов Д.В. Гигиена здоровья школьника. - М.: Просвещение, 2007.
7. Юный эколог. 1-4 классы: программа кружка, разработки занятий, методические рекомендации / авт. - сост. Ю.Н. Александрова, Л.Д. Ласкина, Н.В. Николаева, С.В. Машкова. – Волгоград: Учитель, 2018.

### **Список литературы для обучающихся и родителей**

1. А. Ван Саан. Веселые эксперименты для детей. Биология. – СПб.: Питер, 2011.
2. Горбатовский В.В., Рыбальский Н.Г. Экология и безопасность питания. – М.: Экологический вестник России, 1995.
3. Ильичев В.Д. Популярный атлас-определитель. Птицы – М.: Дрофа, 2010.
4. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология. – М.: Дрофа, 1995.
5. Прядко К.А. Понятия и определения: Экология / Словарик школьника. – СПб.: Издательский дом «Литера», 2006.
6. Резько И.В. Экзотические животные в вашем доме / Авт. сост. И.В. Резько. – Мн.: ООО «Харвест», 1999.
7. Синадский Ю.В., Синадская В.А. Целебные травы. – М.: Педагогика, 1991.
8. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Ред. коллегия: М. Аксенова, В. Володин, Г. Вильчек, Е. Ананьева и др. – М.: Аванта+, 2005.

### **Электронные ресурсы**

1. Сезоны года. Общеобразовательный журнал: [Электронный ресурс]. URL: <https://сезоны-года.рф>. (Дата обращения: 28.08.2018).
2. [http:// wiki.iteach.ru/images/3/36/Exallmple.doc](http://wiki.iteach.ru/images/3/36/Exallmple.doc) Система оценки достижения учащихся при освоении дополнительных образовательных программ



## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 К ПРОГРАММЕ

### Календарный учебный график к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Зеленая лаборатория»

| п/п | Тема занятия                               | Кол-вочасов | Форма проведения занятия                  | Виды деятельности обучающихся с учётом рабочей программы | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы.                                    | Оборудование                                 |
|-----|--|-------------|---|--|--|--|
|     | <b>Введение</b>                            | <b>4</b>    |   |  |  |  |
| 1   | Раздел 1.<br>Тема 1. Вводное занятие       | 2           | беседа, работа в группах,<br>коллективная | учебный класс  | <a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a>                    | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 2   | Тема 2. Что изучает экология               | 2           | беседа, работа в группах,<br>коллективная | учебный класс  | <a href="http://www.km.ru/education">www.km.ru/education</a>                       | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
|     | <b>Раздел 2. Удивительный мир растений</b> | <b>12</b>   |   |  |  | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 3   | Тема 1. Окружающий растительный мир        | 2           | беседа, работа в группах,<br>коллективная | учебный класс  | <a href="http://www.bio.nature.ru">www.bio.nature.ru</a>                           | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 4   | Тема 2. Растения – наша жизнь              | 2           | беседа, работа в группах,<br>коллективная | учебный класс  | <a href="http://www.bio.1september.ru">www.bio.1september.ru</a>                   | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 5   | Тема 3. Как устроены растения              | 2           | беседа, работа в группах,<br>коллективная | учебный класс  | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a>                      | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 6   | Тема 4. Такие разные растения              | 2           | беседа, работа в группах,<br>коллективная | учебный класс  | <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/.</a> ( | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |

|    |  |           |  |               |   |  |
|----|--|-----------|--|---------------|---|--|
| 7  | Тема 5. Цветочно-декоративные растения | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="https://www.floriculture.ru/">https://www.floriculture.ru/</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 8  | Тема 6. Аптека, созданная природой     | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="https://сезоны-года.рф.">https://сезоны-года.рф.</a>           | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
|    | <b>Раздел 3. Зоомир</b>                | <b>12</b> |  |               |   |  |
| 9  | Тема 1.Эволюция                        | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a>           | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 10 | Тема 2. Наименьшие животные планеты    | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a>           | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 11 | Тема 3. Мир птиц                       | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a>           | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 12 | Тема 4. Животные континентов           | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a>           | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 13 | Тема 5. Юный ветеринар                 | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a>           | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 14 | Тема 6. Мои домашние любимцы           | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a>           | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
|    | <b>Раздел 4. Экосистема</b>            | <b>10</b> |  |               |   |  |
| 15 | Тема 1. Что такое экосистема?          | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс |   | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |

|    |   |           |  |               |   |  |
|----|---|-----------|--|---------------|---|--|
| 16 | Тема 2. Водная экосистема                     | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 17 | Тема 3. Лесная экосистема                     | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 18 | Тема 4. Экосистема родного края               | 2         |  | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 19 | Тема 5. Экосистема жилища                     | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
|    | <b>Раздел 5. Сохраним планету</b>             | <b>10</b> |  |               |   |  |
| 20 | Тема 1. Глобальные экологические              | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 21 | Тема 2. Бумажный бум                          | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 22 | Тема 3. Обратная сторона упаковки             | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 23 | Тема 4. Экодом                                | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии. |
| 24 | Тема 5. Экскурсия в музей                     | 2         | беседа, работа в группах, коллективная | учебный класс |   |  |
|    | <b>Раздел 6. Безопасная жизнедеятельность</b> | <b>8</b>  |  |               |   |  |

|    |                             |   |   |               |   |  |
|----|-----------------------------|---|---|---------------|---|--|
| 25 | Тема 1. Мое здоровье        | 2 | беседа, работа в группах,<br>коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии и физиологии |
| 26 | Тема 2. Собираемся в поход  | 2 | беседа, работа в группах,<br>коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии и физиологии |
| 27 | Тема 3. Безопасность в доме | 2 | беседа, работа в группах,<br>коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> | Цифровая лаборатория по экологии и биологии              |
| 28 | <b>Итоговое занятие</b>     | 2 | беседа, работа в группах,<br>коллективная | учебный класс | <a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a> |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |





Оборудование «Точка роста»

| №   | Оборудование.   | Количество. |
|-----|---|-------------|
| 1.  | Цифровая лаборатория по химии. VILAbCHEM  | 4           |
| 2.  | Цифровая лаборатория по биологии. VILAbBio  | 4           |
| 3.  | Цифровая лаборатория по экологии .Z.LABS  | 2           |
| 4.  | Цифровая лаборатория по физиологии. RELEON  | 2           |
| 5.  | Цифровая лаборатория по физиологии (нейротехнология).                                   | 2           |
| 6.  | Цифровая лаборатория по биологии. RELEON  | 1           |
| 7.  | Цифровая лаборатория по химии. RELEON   | 1           |
| 8.  | Микроскоп. AHSNOPTIC XSP – 45   | 2           |
| 9.  | Набор оборудования для ГИА по химии для ученика.  | 2           |
| 10. | Набор реактивов для ГИА по химии.   | 1           |
| 11  | Набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования. | 1           |
|     |   |             |