

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
СТАРООСКОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ КРУТОВСКАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО

на заседании методического  
объединения

Протокол № 1

от «28» августа 2024 года

РАССМОТРЕНО

на заседании  
педагогического  
совета

Протокол № 1

от «27» августа 2024  
года

УТВЕРЖДЕНА

приказом

МБОУ

«Крутовская ООШ»

от «30» августа 2024 года

№ 353



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ЭКОЛОГИЯ ЗЕЛЕННОГО МИРА»,  
реализуемая с помощью средств обучения и воспитания центра  
«Точка роста»**

**Уровень программы:** базовый

**Срок реализации программы:** 1 год

**Общее количество часов:** 72 часа

**Возраст учащихся:** 12-15 лет

**Автор-составитель:** Березина Наталия Николаевна,  
педагог дополнительного образования

Старый Оскол  
2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Экология зеленого мира» (далее - Программа), реализуемая с помощью средств обучения и воспитания центра «Точка роста», предназначена для реализации в системе дополнительного образования.

**Актуальность** Программа обусловлена в том, что она направлена на удовлетворение естественного интереса детей к растительному миру, к природе в целом. Особое внимание уделено воспитанию экологической грамотности и культуры в целом. Все разделы в Программе связаны с обязательными естественнонаучными предметами основного образования, которые дополняет данная Программа и обладает эффективной технологией, направленной на вовлечение обучающихся в проектно и исследовательскую деятельность.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Закона об образовании в РФ;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Положения Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» «Концепции развития дополнительного образования детей»;
- «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Устава и локальных актов образовательной организации.

**Направленность** – естественнонаучная, так как и ориентирована на формирование научного мировоззрения и удовлетворение познавательных интересов исследовательской активности у обучающихся через изучение объектов живой и неживой природы и взаимосвязей между ними. И, нацеленной на экологическое воспитание и на формирование практических навыков в области природопользования и охраны природы.

**Специфика** Программа заключается в том, что является интегрированной, существенно дополняет школьное базовое образование по ботанике и экологии, предоставляя каждому обучающемуся возможность погружения в мир живой и неживой природы. Что позволяет формировать у обучающихся целостную картину окружающего мира. Это способствует созданию особых условий для развития экологического стиля мышления, исследовательских навыков обучающихся, их коммуникативных способностей. Что позволяет обучающимся воспроизводить и использовать на практике, полученные интегрированные экологические и биологические знания, устанавливать причинно-следственные связи в окружающем мире, показать обучающимся удивительные возможности взаимодействия человека с природными объектами, включать их в такое взаимодействие. Что способствует формированию экологической культуры детей.

Программа **адресована** обучающимся 12 – 15 лет. Учитывая особенности учащихся **12 - 15 лет (стремление к самоутверждению в общественно значимой деятельности, которые служат основой для овладения научными знаниями, формирования практических умений и навыков природоохранительного характера).**

**Уровень дополнительной общеразвивающей программы** - базовый, который отличается тем, что при реализации программы расширяются и углубляются знания обучающихся по выбранным учащимися естественнонаучным дисциплинам. Существенное внимание уделяется теоретической и практической подготовке к выполнению самостоятельных исследований, относящихся к естественнонаучной тематике. Сформированный интерес к изучению состояния и сохранению окружающей среды воплощается в проектной (исследовательской и практической природоохранной) деятельности, в ходе которой осваиваются и применяются методики, адекватные поставленным проблемам. Результаты этой деятельности представляются на региональных мероприятиях, публикуются в средствах массовой информации, на интернет-ресурсах.

Программа рассчитана на один 1 год обучения. Общее количество часов, необходимое для освоения программы – 72 часа.

#### **Режим занятий по программе**

| Количество часов в год | Количество часов в неделю | Периодичность занятий     |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 72                     | 2                         | 2 раза в неделю по 1 часу |

#### **Особенности организации образовательной деятельности**

Особенности организации образовательной деятельности является то, что она- построена на интеграции теории и практики, на взаимосвязи различных дисциплин, таких как биология, геоботаники, экология. Она последовательно знакомит обучающихся с вопросами морфологии, систематики и экологии растений, логически завершаясь основами геоботаники. Программа предполагает расширенное и углубленное изучение основных экологических понятий на конкретных примерах растений и растительных сообществах.

Важным элементом в программе является наличие большого количества практических, лабораторных и творческих заданий, что способствует формированию практических навыков исследовательской деятельности.

Через организацию проектной и исследовательской деятельности происходит выработка и усвоение новых принципов и норм нравственного отношения к растительному миру, к природе в целом. В содержании программы прослеживается взаимосвязь процессов обучения, экологического воспитания и развития экологического мышления.

#### **Формы работы, предусмотренные программой:**

- *массовая*: акции, праздники, конкурсы, выставки;
- *групповая*: большая часть занятий проводится в групповой форме;
- *работа по подгруппам*: практические задания, опыты, проектная деятельность, коллективные творческие работы;

- *индивидуально-групповая или индивидуальная в рамках группы*: консультации, работа с книгой, индивидуальные творческие работы, тестирование, анкетирование, самостоятельная работа.

*Формы проведения учебных занятий*: беседы, лекции, экскурсии, викторины, КВН, игра-путешествие, творческий отчет, встречи с интересными людьми, практическая работа, участие в массовых мероприятиях, конкурсах, экологические конференции, праздники, сочетание различных форм учебных занятий. Формы занятий подбираются с учетом цели и задач, познавательных интересов, индивидуальных возможностей и возраста учащихся. Структура учебных занятий проводится по гибкому планированию, т.е. предполагается введение динамических пауз в зависимости от утомляемости и работоспособности учащихся, изменения структурных элементов занятий и т.д.

При необходимости возможна реализация программы в дистанционном формате с использованием дистанционных образовательных технологий: кейсовая технология (основывается на использовании наборов (кейсов) текстовых, аудиовизуальных и мультимедийных учебно-методических материалов и их рассылке для самостоятельного изучения обучающимися при организации регулярных консультаций у педагога; видеоконференций, виртуальные практические занятия и т.д.

#### ***Виды занятий при дистанционном обучении:***

- Чат-занятия – учебные занятия, осуществляемые с использованием чат-технологий;
- Видеозанятия - занятия для детей, записанные на видео;
- Мультимедиа занятия - самостоятельная работа над материалом через интерактивные компьютерные обучающие программы;
- off-line консультации - проводятся с помощью электронной почты;
- on-line консультации - в режиме телеконференции.

*Методы обучения, в основе которых лежит способ организации занятия*: словесные, наглядные, практические.

*Методы обучения, определяемые уровнем познавательной деятельности учащихся*:

- *объяснительно – иллюстративные* (методы обучения, при использовании которых учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию);

- *репродуктивные* (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);

- *частично – поисковые* (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);

- *исследовательские методы* обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Занятие по типу может быть комбинированным, теоретическим, практическим, диагностическим, контрольным.

### **Воспитательная деятельность**

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является учебное занятие.

Цель воспитания: обеспечение системного педагогического сопровождения

личностного развития учащихся, создающее условия для реализации их субъектной позиции, формирования гражданских, патриотических и нравственных качеств, развития их способностей через реализацию воспитательного потенциала дополнительной общеразвивающей программы.

### **Задачи и планируемые результаты:**

| <b>№</b>  | <b>Задачи</b>   | <b>Планируемые результаты</b>   |
|-----------|---|---|
| <b>1.</b> | Сформировать потребность в общении с живой природой, интерес к познанию ее законов и вопросов охраны  | Обучающиеся будут ориентированы на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды |
| <b>2.</b> | Сформировать убеждение в необходимости беречь природу и развивать навыки безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях | Обучающиеся будут осознанно принимать участие в природоохранных акциях и операциях. Будут развиты навыки безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях                               |
| <b>3.</b> | Воспитывать потребность участвовать в труде по изучению и охране природы, пропаганде экологических идей   | Обучающиеся будут с интересом участвовать в решении практических трудовых дел, задач природоохранной направленности, будут способны инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность   |
| <b>4.</b> | Формировать у учащихся активную гражданскую позицию (отсутствие обывательства и социального иждивенчества)  | Будет сформирована активная гражданская позиция обучающихся (отсутствие обывательства и социального иждивенчества)  |

#### ***Целевые ориентиры воспитания детей по программе:***

- формирование интереса к науке, к истории естествознания;
- развитие познавательных интересов, ценностей научного познания;
- понимания значения науки в жизни российского общества;
- объект стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности;
- понимания ценностей рационального природопользования;
- воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

#### ***Условия успешности воспитательной деятельности:***

- создание воспитывающей среды;
- разновозрастное взаимодействие;

- развитие детского самоуправления;
- наставничество;
- взаимодействие с семьей.

### **Методы воспитательной работы.**

Деятельность и общение – главные средства воспитания: беседы, дидактические и интеллектуальные игры, викторины, мини - спектакли, обыгрывание проблемных ситуаций, изготовление сувениров из бросового материала, участие во всероссийских природоохранных акциях, олимпиадах, фестивалях, конкурсах, волонтерская деятельность, экскурсии, а также досуговая деятельность.

### **Способы оценивания воспитательной работы**

К методам оценки результативности реализации программы в части воспитания относятся:

- педагогическое наблюдение, в процессе которого внимание педагога сосредотачивается на проявлении в деятельности детей и в её результатах определённых в данной программе целевых ориентиров воспитания, а также на проблемах и трудностях достижения воспитательных задач программы;
- оценка творческих, исследовательских работ и проектов с точки зрения достижения воспитательных результатов, поскольку в индивидуальных творческих и исследовательских работах, проектах неизбежно отражаются личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребёнка;
- отзывы, материалы рефлексии, которые предоставляют возможности для выявления и анализа продвижения детей (индивидуально и в группе в целом) по выбранным целевым ориентирам воспитания в процессе и по итогам реализации программы, оценки личностных результатов участия детей в деятельности по программе.

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы и влияния на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур - опросов, интервью - используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

**Цель** - формирование творческих способностей обучающихся через развитие проектных и исследовательских умений через целостную систему знаний о мире растений,

#### **Задачи:**

*образовательные:*

- расширить и углубить знания о биологическом многообразии растительного мира;
- расширить и углубить знания о жизненных формах и экологических группах растений;
- расширить и углубить знания о методах фенологических наблюдений за ростом и развитием растений;

- расширить и углубить знания о систематических группах растений, морфологии органов цветковых растений, гербаризации растений. Понятие о флоре и растительности. Методы изучения флоры.

-расширить и углубить понятие о флоре и растительности, методах изучения флоры, знания о редких и исчезающих видах растений, подлежащими охране в Белгородской области;

-сформировать представление о фенологических наблюдениях за ростом и развитием растений, сроках наступления отдельных фенофаз;

-сформировать умение морфологического описания растения по определителю, гербаризировать растения;

-сформировать умения применять приобретенные знания по систематике, морфологии и экологии растений в практической деятельности;

- выработать практические навыки морфологического описания растений и определения растений по определителям, монтирования гербария по морфологии и систематике растений;

- выработать практические навыки применения методов распознавания жизненных форм и экологических групп растений в районе проведения практики;

-выработать практические навыки применения методов изучения флоры и фитоценозов.

*Личностные:*

- содействовать формированию опыта выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов и практических работ в природе;

- содействовать формированию владения начальными формами исследовательской деятельности, формировать познавательную и творческую активность;

- содействовать формированию любви и бережного отношения к окружающей природе родного края;

- содействовать формированию сотрудничества - совместной деятельности над одним проектом;

- развивать интерес к познанию мира природы;

- развивать эмоционально-положительное отношение к окружающему миру.

*Метапредметные:*

- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;

- формировать навыки работы с информацией (сбор, систематизация, использование);

- формировать умение планировать совместную работу в группе, определять цели, функции участников, способы взаимодействия;

- формировать умение планировать, организовывать и контролировать свои действия;

- формировать умение учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом;

- развивать способность адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарищей, родителей и других людей.

### **Планируемые результаты**

*образовательные*

-приобретут расширенные знания о биологическом многообразии растительного мира;

-приобретут углубленные знания о жизненных формах и экологических группах растений;

- приобретут знания о методах фенологических наблюдений за ростом и развитием растений;
- приобретут расширенные знания о систематических группах растений, морфологии органов цветковых растений, гербаризации растений.
- приобретут углубленное понятие о флоре и растительности, методах изучения флоры, знания о редких и исчезающих видах растений, подлежащими охране в Белгородской области;
- научатся проводить фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, выявлять сроки наступления отдельных фенофаз;
- научатся проводить морфологическое описание и определение растения по определителю, гербаризировать растения;
- научатся применять, приобретенные знания по систематике, морфологии и экологии растений в практической деятельности;
- научатся применять методы распознавания жизненных форм и экологических групп растений в районе проведения практики;
- научатся применять методы изучения флоры и фитоценозов.

#### *Личностные*

- овладеют правилами здорового образа жизни;
- научатся соотносить опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов и практических работ в природе;
- овладеют начальными формами исследовательской деятельности, сформируют познавательную и творческую активность;
- сформируется любовь и бережное отношение к окружающей природе родного края;
- разовьется интерес к познанию мира природы;
- разовьется эмоционально-положительное отношение к окружающему миру;
- содействовать овладению методом сотрудничества - совместной деятельности над одним проектом.

#### *Метапредметные*

- приобретут умения и навыки исследовательского поиска;
- приобретут навыки работы с информацией (сбор, систематизация, использование);
- приобретут умение планировать совместную работу в группе, определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- приобретут умение планировать, организовывать и контролировать свои действия;
- приобретут умение учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом;
- научатся адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарищей, родителей и других людей.

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п./п.     | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе |           | Форма контроля   |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-----------|------------------|
|             |                             |             | теор.       | прак      |                  |
| <b>1.</b>   | <b>Введение</b>             | <b>1</b>    | <b>1</b>    | <b>-</b>  |                  |
| <b>1.1.</b> | Вводное занятие             | 1           | 1           | -         | Тестовые задания |
| <b>2.</b>   | <b>Многообразие</b>         | <b>18</b>   | <b>5</b>    | <b>13</b> |                  |



|             |   |           |           |           |   |
|-------------|---|-----------|-----------|-----------|---|
|             | <b>растительного мира</b>                               |           |           |           |   |
| <b>2.1.</b> | Удивительные растения                                   | 2         | 1         | 1         | Конкурс                                   |
| <b>2.2.</b> | Мир цветочно-декоративных культур                       | 6         | 2         | 4         | Защита проекта                            |
| <b>2.3.</b> | Мир комнатных растений                                  | 4         | 1         | 3         | Защита проекта                            |
| <b>2.4.</b> | Мир растений «Агрос»                                    | 6         | 2         | 4         | Компетентностно - ориентированные задания |
| <b>3.</b>   | <b>Жизненные формы растений. Экологические группы</b>   | <b>6</b>  | <b>2</b>  | <b>4</b>  |   |
| <b>3.1.</b> | Экологические группы растений                           | 4         | 2         | 2         | Экологический эрудицион                   |
| <b>3.2.</b> | Жизненные формы растений                                | 2         | 1         | 1         | Экологический эрудицион                   |
| <b>4.</b>   | <b>Изменения в жизни растений</b>                       | <b>6</b>  | <b>2</b>  | <b>4</b>  |   |
| <b>4.1.</b> | Сезонные изменения в жизни растений                     | 2         | 1         | 1         | Публичная защита темы проекта             |
| <b>4.2.</b> | Фенологические наблюдения                               | 4         | 1         | 3         | Защита проектов                           |
| <b>5.</b>   | <b>Биоразнообразие</b>                                  | <b>8</b>  | <b>3</b>  | <b>5</b>  |   |
| <b>5.1.</b> | Понятие биоразнообразия                                 | 3         | 1         | 2         | Аукцион знаний                            |
| <b>5.2.</b> | Охрана растительного мира                               | 5         | 2         | 3         | Защита рефератов                          |
| <b>6.</b>   | <b>Основы геоботаники</b>                               | <b>18</b> | <b>7</b>  | <b>11</b> |   |
| <b>6.1.</b> | Классификация высших растений. Системы высших растений  | 4         | 2         | 2         | Алгоритмизация действия учащихся          |
| <b>6.2.</b> | Описание и гербаризация растений                        | 6         | 2         | 4         | Алгоритмизация действия учащихся          |
| <b>6.3.</b> | Понятие о флоре и растительности. Методы изучения флоры | 8         | 3         | 5         | Компетентностно - ориентированные задания |
| <b>7.</b>   | <b>Полевой практикум</b>                                | <b>14</b> | <b>1</b>  | <b>13</b> |   |
| <b>7.1.</b> | Подготовка к проведению исследований в природе          | 1         | 1         | -         | Фронтальный опрос                         |
| <b>7.2.</b> | Проведение наблюдений и исследований в природе          | 9         |           | 9         | практикум, наблюдение                     |
| <b>7.3.</b> | Обработка собранного материала                          | 4         | -         | 4         | Творческий отчет, наблюдение              |
| <b>8.</b>   | <b>Итоговое занятие</b>                                 | <b>1</b>  | <b>-</b>  | <b>1</b>  | Защита исследовательских проектов         |
|             | <b>Итого</b>  | <b>72</b> | <b>21</b> | <b>51</b> |   |

### 3.СОДЕРЖАНИЕ

#### 1. Введение (2 часа)

**Тема 1.1. Вводное занятие (2 часа).** Ознакомление учащихся с планом работы кружка. Вводный инструктаж и техника безопасности. Знакомство с учащимися.

*Форма проведения:* занятие – «Путешествия в предмет».

*Методы и приемы:* словесный (рассказ, объяснение), наглядный (демонстрация, ознакомление с таблицами по ТБ). *Формы подведения итогов:* тестирование.

#### 2. Многообразие растительного мира (36 часов)

**Тема 2.1. Удивительные растения (4 часа).** Аромат и окраска цветков. Начало новой жизни. Расселение новой жизни. Растения и муравьи. Зеленые разведчики. «Слышат» ли растения. «Зеленые животные» - реальность или фантазия? Растения - паразиты. Растения - долгожители. «Двуличные» растения. Растения – гиганты. Ботанические курьезы (цветы - обманщики, цветы - камни). Растения - рекордсмены.

*Практическая деятельность.* Просмотр видеофильма «Этот удивительный мир растений». Конкурс: викторина «Самые, самые, самые...», викторина «Многообразие цветковых растений», кроссворд «Пигменты цветка».

*Форма проведения:* занятие - «В мире занимательных фактов»; заочная виртуальная экскурсия.

*Методы и приемы:* наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.

*Формы подведения итогов:* конкурс.

**Тема 2.2. Мир цветочно-декоративных культур (12 часов).** Разнообразие цветочно-декоративных культур. Знакомство учащихся с цветочно-декоративными растениями, кустарниками, деревьями и травами, используемыми в озеленении.

*Практическая деятельность.* Кроссворд - загадка про цветы. Сбор и изучение строения семян различных цветочно-декоративных культур. Экскурсия в оранжерею или цветочное хозяйство, в парк, сквер.

*Форма проведения:* занятие - дискуссия, занятие - экскурсия, занятие - творчества, занятие - выставка.

*Методы и приемы:* словесные методы обучения, наглядный метод обучения – мультимедийная презентация, проектно-конструкторские методы - создание произведений декоративно-прикладного искусства.

*Формы подведения итогов:* игровое учебное занятие, творческий отчет.

**Тема 2.3. Мир комнатных растений (8 часов).** Классификация комнатных растений. Условия содержания комнатных растений. Питание комнатных растений. Основные способы вегетативного размножения комнатных растений: стеблевыми черенками, листовыми черенками. Вредители комнатных растений и меры борьбы с ними. Паспортизация комнатных растений.

*Практическая деятельность.* Знакомство с видовым составом комнатных растений. Паспортизация комнатных растений. Полив, опрыскивание растений, рыхление почвы, удаление пожелтевших листьев. Игра «Путешествие с комнатными растениями».

*Форма проведения:* занятие - дискуссия, занятие - путешествие.

*Методы и приемы:* наглядный метод обучения – мультимедийная презентация; метод игры - развивающие, методы практической работы.

*Формы подведения итогов:* игровое занятие.

**Тема 2.4. Мир растений «Агрос» (12 часов).** Многообразие культурных растений и их хозяйственное значение. Методика опытнических исследований в полевых условиях.

*Практическая деятельность.* Закладка опыта на учебно-опытном участке. Кроссворд - загадка про овощи. Кроссворд - загадка про фрукты.

*Форма проведения:* занятие - дискуссия, философский стол, практическая работа.

*Методы и приемы:* наглядный метод обучения - мультимедийная презентация; проблемного обучения, методы - метод игры - развивающие, познавательные, исследовательские методы - опытническая работа на участке.

*Формы подведения итогов:* компетентностно - ориентированные задания.

### **3.Жизненные формы растений. Экологические группы. (8 часов)**

**Тема 3.1.Экологические группы растений(4 часа).** Экологические группы растений по отношению к свету. Экологические группы растений по отношению к теплу. Экологические группы растений по отношению к почве.

*Практическая деятельность.* Кроссворд «Влияние влаги». Викторина «Экологические группы растений».

*Форма проведения:* занятие «Конверт вопросов», занятие - путешествие, занятие - заочная виртуальная экскурсия.

*Методы и приемы:* наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.

*Формы подведения итогов:* экологический эрудицион.

**Тема 3.2.Жизненные формы растений (4 часа).** Морфологическая классификация основных групп жизненных форм: древесные, полудревесные, многолетние и однолетние травянистые растения.

*Практическая деятельность.* Ботаническое лото «Жизненная форма растения».

Экскурсия в парк «Определение жизненных форм растений данной местности».

*Форма проведения:* занятие - экскурсия, дидактическая игра.

*Методы и приемы:* наглядный метод обучения - рисунки, растения в природе; метод игры - развивающие, познавательные.

*Формы подведения итогов:* экологический эрудицион.

### **4.Изменения в жизни растений (16 часов)**

**Тема 4.1.Сезонные изменения в жизни растений (6 часов).** Подготовка к зиме. Весенние изменения в жизни растений. Покой, листопад. Фенология. Фенологические фазы. Изменения растений в течение жизни. Скорость и продолжительность роста растений. Периоды жизни растений. Организация и проведение фенологических наблюдений в природе.

*Практическая деятельность.* Экскурсия в парк, лес. «Сезонные изменения растений», зарисовка.

*Форма проведения:* занятие - экскурсия, занятие - наблюдения.

*Методы и приемы:* метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.

*Формы подведения итогов:* практическая работа.

**Тема 4.2.Фенологические наблюдения(10 часов).** Значение фенологических наблюдений. Методики организации и проведения фенологических наблюдений в природе.

*Практическая деятельность.* Видеозанятие «Фенология цветения растений». Экскурсия «Наблюдения за сезонными явлениями у отдельных видов растений».

*Форма проведения:* занятие - методы проблемного обучения; занятие - эвристическая беседа; занятие - экскурсия.

*Методы и приемы:* методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов, метод наблюдения - запись наблюдений.

*Формы подведения итогов:* творческий отчет.

## 5. Биоразнообразие (16 часов)

**Тема 5.1. Понятие биоразнообразия (4 часа).** Современные представления о биологическом разнообразии. Современные направления исследований по оценке, сохранению биологического разнообразия и практические действия международного сообщества.

*Практическая деятельность.* Философский стол «Человек и природа».

*Форма проведения:* Занятие - «Крепкий орешек», философский стол.

*Методы и приемы:* наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные, работа с ресурсами Internet.

*Формы подведения итогов:* аукцион знаний.

**Тема 5.2. Охрана растительного мира (12 часов).** Проблема обеднения видового разнообразия. Редкие растения. Красные книги. Охраняемые территории и их значение. Виды охраняемых территорий.

*Практическая деятельность.* По страницам красной книги.

*Форма проведения:* занятие - дискуссия; занятие – путешествие, заочная виртуальная экскурсия.

*Методы и приемы:* словесный - беседа, консультация; наглядный метод обучения - интернет ресурсы.

*Формы подведения итогов:* конкурс.

## 6. Основы геоботаники (36 часов)

**Тема 6.1. Классификация высших растений (8 часов).** Общая характеристика зародышевых или высших растений. Системы высших растений. Понятие о флоре. Естественные и искусственные растительные сообщества. Видовой состав естественных и искусственных растительных сообществ.

*Практическая деятельность.* Подготовка докладов по теме «Естественные и искусственные растительные сообщества». Игра-путешествие «Цветковые растения».

*Форма проведения:* занятие – дискуссия; занятие - творческий отчет; занятие - соревнование.

*Методы и приемы:* наглядный метод обучения – интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.

*Формы подведения итогов:* игра-конкурс.

**Тема 6.2. Описание и гербаризация растений (12 часов).** Описание растений. Определение семейства, рода и вида растения. Сбор растения для гербария. Сушка растений для гербария. Оформление гербария. Наблюдения за развитием растений. Наблюдаемые фазы.

*Практическая деятельность.* Видеозанятие «Составление учебного гербария».

Экскурсия «Изучение видового состава растительных сообществ». Сбор растения для гербария. Определение растений с помощью определителя.

*Форма проведения:* занятие – диалог; объяснение; занятие - творческий отчет; занятие - экскурсия.

*Методы и приемы:* наглядный метод обучения – интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные, методы практической работы.

*Формы подведения итогов:* конкурс.

**Тема 6.3. Понятие о флоре и растительности (12 часов).** Различие между понятиями «флора» и «растительность». Методы изучения флоры. Экологический анализ флоры. Ареалогический анализ флоры.

*Практическая деятельность.* Просмотр видеопленки «Описание флоры своей местности». Экскурсия в естественные и искусственные растительные сообщества. Просмотр видеопленки «Изучение первоцветов».

*Форма проведения:* занятие - путешествие, заочная виртуальная экскурсия; видеозанятие.

*Методы и приемы:* наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.

*Формы подведения итогов:* практикум.

### **7. Полевой практикум (28 часов)**

#### **Тема 7.1. Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе (2 часа).**

Подбор тем для проведения исследований в природе. Знакомство с методиками исследовательских работ. Работа с литературными источниками. Проведение инструктажа по ТБ.

*Практическая деятельность.* Подготовка оборудования для проведения практической работы.

*Форма проведения:* занятие - дискуссия, объяснение.

*Методы и приемы:* словесные методы обучения - объяснение, диалог, консультация.

*Формы подведения итогов:* обсуждение методик для проведения исследований в природе.

#### **Тема 7.2. Проведение наблюдений и исследований в природе (18 часов).**

*Практическая деятельность:* Сбор полевого материала в природе.

*Форма проведения:* занятие - исследований, занятие - практическая работа, интегрированное занятие.

*Методы и приемы:* метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы.

*Формы подведения итогов:* практикум, наблюдение.

**Тема 7.3.Обработка собранного материала (8 часов).** Самостоятельная работа учащихся. Оформление самостоятельных работ, тетрадей фенологические наблюдения за растениями, гербаризация и определение растений по определителю.

*Форма проведения:* занятие – практическая работа, интегрированное занятие.

*Методы и приемы:* метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы.

*Формы подведения итогов:* практическая работа, наблюдение

### **8. Итоговое занятие (2 часа)**

#### **Тема 8.1.Решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий :**

*Практическая деятельность:* решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий.

*Форма проведения:* занятие - решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий.

*Методы и приемы:*решение тестовых заданий, методы проблемного обучения.

*Формы подведения итогов:* решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий разработанных к программе.

### **Календарный учебный график**

|   |                                 |                          |
|---|---------------------------------|--------------------------|
| 1 | Начало обучения по Программе    | 02.09.2024               |
| 2 | Окончание обучения по Программе | 24.05.2025               |
| 3 | Количество учебных недель       | 36                       |
| 4 | Количество учебных часов        | 72                       |
| 5 | Режим занятий                   | 1 раз в неделю по 2 часа |

## Формы аттестации (контроля)

Для определения уровня усвоения обучающимися программы, ее дальнейшей корректировки и определения путей достижения каждым учащимся максимального творческого и личностного развития, предусмотрена **аттестация**.

### **Задачи аттестации:**

- определение уровня усвоения теоретических знаний;
- определение уровня практических умений и навыков детей;
- выявление уровня развития личностных качеств детей;
- соотнесение прогнозируемых результатов, содержащихся в программе, с реальными результатами обучения.

Усвоение теоретических знаний, практических умений и других качеств учащихся определяется по трём уровням:

- **Высокий** – программный материал усвоен полностью, учащийся имеет высокие результаты;
- **Средний** - усвоение программы практически в полном объеме;
- **Низкий** - усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях.

## Виды контроля

*Входной контроль*(выявление начального уровня знаний, умений, навыков обучающихся по программе)предусматривает тестирование и выполнение разработанных к программе творческих заданий.

*Текущий контроль*(выявления уровня освоения текущего программного материала) предусматривает экологические игры, практикумы, викторины, аукцион знаний, самостоятельная работа, экологический эрудицион, решение тестовых заданий, экологических задач, решение экологических ситуаций, выполнению учебных и исследовательских проектов, защита проекта, решение проблемных ситуаций, компетентностно-ориентированных задания.

*Промежуточная аттестация* (изучение уровня освоения обучающимися содержания всей дополнительной общеразвивающей программы в целом) – решение творческих и компетентностно-ориентированных заданий разработанных к программе (Приложение 1).

Результаты контроля могут быть основанием для корректировки программы и поощрения обучающихся.

Каждый критерий определяется так, чтобы обучающегося можно было отнести к одному из трёх показателей результативности обучения: высокий уровень (свыше 70%), средний уровень (от 50% до 70%), низкий уровень (менее 50%).

## 5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

| №   | Раздел или тема программы         | Формы занятий  | Приёмы и методы организации образовательного процесса (в рамках занятия)   | Дидактический материал  | Техническое оснащение занятий   | Формы подведения итогов                    |
|---|-----------------------------------|--|--|---|---|--|
| 1   | Введение                          | Занятие - «Путешествия в предмет»  | Словесный (рассказ, объяснение), наглядный (демонстрация, ознакомление с таблицами по ТБ)                                      | Таблицы по ТБ, бланки с тестами   | Компьютер, мультимедиа-проектор   | Вводное тестирование                       |
| <b>2. Многообразие растительного мира</b> |                                   |  |  |   |   |  |
| 2.1.                                      | Удивительные растения             | Занятие - «В мире занимательных фактов», заочная виртуальная экскурсия                     | наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные.   | Учебный видеофильм «Этот удивительный мир растений». Раздаточный материал - кроссворд «Пигменты цветка». Викторина «Самые, самые, самые...»; викторина «Многообразие цветковых растений» (В. Рохлов А. Теремов Р. Петросова «Занимательная ботаника») | Компьютер, мультимедиа-проектор, Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) | Конкурс «Удивительные растения»            |
| 2.2.                                      | Мир цветочно-декоративных культур | Занятие – дискуссия; занятие – экскурсия; занятие – творческий проект; занятие - выставка. | Словесные методы обучения, наглядный метод обучения – мультимедийная презентация, проектно-конструкторские методы - создание 1 | Мультимедийная презентация «Разнообразие цветочно-декоративных культур». Задания кроссворды «О декоративных кустарниках и деревьях», «Загадка про цветы».   | Компьютер, мультимедиа-проектор   | Защита краткосрочного творческого проекта. |

|     |                        |   |  |   |                                 |   |
|-----|------------------------|---|--|---|---------------------------------|---|
|     |                        |   |  | <p>Викторина «Знаете ли вы?»</p> <p>Задания и упражнения по теме разнообразие цветочно-декоративных культур (В. Рохлов А. Теремов Р. Петросова «Занимательная ботаника»)</p> <p>Методическое пособие «Цветочно-декоративные растения». Б.Н. Головки, Л.А. Китаева, Э.П. Немченко «Декоративные растения». Раздаточный материал: тетрадь, ручка, карандаш, фломастеры, набор цветной бумаги, альбом, клей, и т.п.), бумажные пакеты для семян. Мультимедийная презентация «Типология проектов. Видов проектов. Структура проекта».</p> |                                 |   |
| 2.3 | Мир комнатных растений | Занятие - дискуссия, занятие - путешествие, занятие - проект. | - Наглядный метод обучения – мультимедийная презентация; метод игры - развивающие, методы практической | Мультимедийная презентация «Путешествие с комнатными растениями». Игра - викторина «Комнатные растения».  | Компьютер, мультимедиа-проектор | Защита краткосрочного проекта «Паспортизация» |



|   |   |  |  |   |   |  |
|---|---|--|--|---|---|--|
|   |   |  | работы, групповая работа, метод проекта.   | Комнатные цветы, иллюстрированный определитель комнатных растений, бланки для паспортизации комнатных растений.   |   | комнатных растений»  |
| 2.4   | Мир растений «Агрос»  | Занятие - дискуссия, философский стол, практическая работа, исследовательская и проектная деятельность . | Наглядный метод обучения - мультимедийная презентация; проблемное обучение; метод игры - развивающая, познавательная; поисковый метод; исследовательский и проектный методы — в сочетании с методами самостоятельной, индивидуальной и групповой работы, метод «Мозговой штурм». | Мультимедийная презентация «Многообразие культурных растений и их хозяйственное значение» Кроссворд - загадка про овощи. Кроссворд - загадка про фрукты. (В. Рохлов А. Теремов Р. Петросова «Занимательная ботаника»). Методика опытнических исследований на учебно-опытном участке. Рохлов В. Теремов А. «Занимательная ботаника». Викторина «Путешествие по стране «Агрос». | Компьютер, мультимедиа-проектор. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) | Компетентностно - ориентированные задания                    |
| <b>3. Жизненные формы растений. Экологические группы.</b> |   |  |  |   |   |  |
| 3.1   | Экологические группы растений по отношению к свету, теплу, почве. | Занятие «Конверт вопросов», занятие - путешествие, занятие - заочная виртуальная экскурсия               | Наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные  | Мультимедийная презентация «Экологические группы растений по отношению к свету, теплу, почве». Кроссворд «Влияние влаги». Викторина   | Компьютер, мультимедиа-проектор   | Конкурс «Экологические группы растений по отношению к свету, |

|     |                          |  |   |  |                                 |   |
|-----|--------------------------|--|---|--|---------------------------------|---|
|     |                          |  |   | <p>«Экологические группы растений» (В. Рохлов А. Теремов Р. Петросова «Занимательная ботаника»).</p> <p>Тетрадь, ручка, карандаш, бумаги, альбом, клей, и т.п..</p> <p>Мультимедийная презентация «Оформление экологического проекта».</p> <p>Карточки – задания для подготовительного этапа экологического проекта.</p> <p>Презентация «Алгоритм составления исследовательского проекта»</p> <p>Перечень тем для долгосрочных экологических проектов.</p> |                                 | теплу, почве»   |
| 3.2 | Жизненные формы растений | Занятие - экскурсия, дидактическая игра. | Наглядный метод обучения - рисунки, растения в природе; метод игры - развивающие, познавательные. | Мультимедийная презентация «Классификация жизненных форм растений по И.Г. Серебрякову».  | Компьютер, мультимедиа-проектор | Экологический эрудиционный «Жизненные формы растений» |

#### 4. Изменения в жизни растений

|     |                                     |   |   |  |                                 |                                  |
|-----|-------------------------------------|---|---|--|---------------------------------|----------------------------------|
| 4.1 | Сезонные изменения в жизни растений | Занятие - экскурсия, занятие - наблюдения.  | Метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные, метод практического обучения. Публичная защита темы проекта (проектной идеи) | Дневники для фенологических наблюдений за растениями, карандаши, альбомы (С.А. Яновский Методическое пособие «Организации и ведения фенологических наблюдений») Курсевич Н.В. Школьные экскурсии по биологии. Презентация «Алгоритм составления исследовательского проекта»                      | Компьютер, мультимедиа-проектор | Практическая работа, наблюдения. |
| 4.2 | Фенологические наблюдения           | Занятие - методы проблемного обучения; занятие - эвристическая беседа; занятие - экскурсия. | Методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов, метод наблюдения - запись наблюдений.                                       | Мультимедийная презентация «Фенологические наблюдения за растениями – осень». Методическое пособие С.А. Яновский «Организации и ведения фенологических наблюдений». Видеозанятие «Фенология цветения растений» (Учебные видеофильмы и методические пособия, часть 3.: Весенний сезон, Ассоциация | Компьютер, мультимедиа-проектор | Защита проектов.                 |

|                           |                               |   |  |   |  |   |
|---------------------------|-------------------------------|---|--|---|--|---|
|                           |                               |   |  | «Экосистема»:<br>Московский ; полевой<br>учебный Центр)<br>Морфологическое<br>описание растения.<br>Харитонов Н.П., Дунаев<br>Е.А. «Флористический<br>дневник. Методическое<br>пособие по выполнению<br>учебно-практической<br>темы»  |  |   |
| <b>5. Биоразнообразие</b> |                               |   |  |   |  |   |
| 5.1                       | Понятие<br>биоразнообразия    | Занятие -<br>«Крепкий<br>орешек»,<br>философский<br>стол «Человек и<br>природа» | Наглядный метод<br>обучения - интернет<br>ресурсы; метод игры -<br>развивающие,<br>познавательные, работа<br>с ресурсами Internet. | Мультимедийная<br>презентация «Уровни<br>биологического<br>разнообразия, видовое<br>разнообразие»<br>Методическое<br>руководство для<br>учащихся и педагогов по<br>подготовке и написанию<br>реферативных и научно-<br>исследовательских работ<br>Нифонтов В. И.,<br>Козымина Е. Ю. «От<br>реферата - к научно-<br>исследовательской<br>работе» | Компьютер,<br>мультимедиа-<br>проектор | Аукцион<br>знаний                             |
| 5.2.                      | Охрана раститель-<br>ного мир | Занятие<br>дискуссия;<br>занятие<br>путешествие,                                | -<br>Словесный - беседа,<br>консультация;<br>-<br>наглядный метод<br>обучения - интернет   | Мультимедийная<br>презентация «Реликты и<br>эндемики Белгородской<br>области».  | Компьютер,<br>мультимедиа-<br>проектор | Защита<br>рефератов<br>по темам<br>долгосроч- |

|                              |                               |   |   |   |                                 |   |
|------------------------------|-------------------------------|---|---|---|---------------------------------|---|
|                              |                               | заочная виртуальная экскурсия.  | ресурсы.  | Карточки с растениями реликтами и эндемиками Белгородской области. Методическое руководство для учащихся и педагогов по подготовке и написанию реферативных и научно-исследовательских работ Нифонтов В. И., Козымина Е. Ю. «От реферата - к научно-исследовательской работе» |                                 | ных исследований проектов   |
| <b>6. Основы геоботаники</b> |                               |   |   |   |                                 |   |
| 6.1.                         | Классификация высших растений | Занятие – дискуссия; занятие - творческий отчет; занятие - соревнование | Наглядный метод обучения – интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные | Тест по теме «Классификация растений». Лемеха Н.А., Карлюк Л.В. Лисов Н.Д. «Биология в экзаменационных вопросах и ответах». В. Рохлов А. Теремов Р. Петросова «Занимательная ботаника». Травникова В.В. «Биологические экскурсии».  | Компьютер, мультимедиа-проектор | Алгоритмы действия учащихся (наблюдение за соблюдением правил и логики действий при выполнении практической работы) |
| 6.2.                         | Описание и гербаризация       | Занятие – диалог; объяснение;   | Наглядный метод обучения – интернет   | Видеозанятие «Составление учебного  | Компьютер, мультимедиа-         | Алгоритмы действия  |

|      |                                  |   |  |   |  |  |
|------|----------------------------------|---|--|---|--|--|
|      | растений                         | занятие - творческий отчет; занятие - экскурсия.                    | ресурсы; метод игры развивающие, познавательные, методы практической работы.           | гербария». Учебные видеофильмы и методические пособия, часть 4.: Летний сезон, Ассоциация «Экосистема»: Московский; полевой учебный Центр. Методическое электронное пособие А.С.Боголюбов, Н.С.Лазарева «Составление учебного гербария», бланки компетентностно - ориентированных заданий». Травникова В.В. «Биологические экскурсии». Курсевич Н.В. «Школьные экскурсии по биологии» | проектор, Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) | действия учащихся (наблюдение за соблюдением правил и логики действий при выполнении практической работы |
| 6.3. | Понятие о флоре и растительности | Занятие - путешествие, заочная виртуальная экскурсия; видеозанятие. | Наглядный метод обучения - интернет ресурсы; метод игры - развивающие, познавательные. | Видеофильм «Описание флоры своей местности». Учебные видеофильмы и методические пособия, часть 4.: Летний сезон, Ассоциация «Экосистема»: Московский; полевой учебный Центр.  | Компьютер, мультимедиа-проектор                          | Компетентностно - ориентированные задания  |

|                             |   |                                  |   |  |                                 |  |
|-----------------------------|---|----------------------------------|---|--|---------------------------------|--|
|                             |   |                                  |   | Видеофильм «Изучение первоцветов». Учебные видеофильмы и методические пособия, часть 3.: Весенний сезон, Ассоциация «Экосистема»: Московский; полевой учебный Центр.   |                                 |  |
| <b>7. Полевой практикум</b> |   |                                  |   |  |                                 |  |
| 7.1.                        | Подготовка к проведению наблюдений и исследований в природе | Занятие - дискуссия, объяснение. | Словесные методы обучения - объяснение, диалог, консультация, фронтальный метод | Фотоаппарат, гербарная папка, полевой дневник, лупа, нож, рулетка, этикетки, определитель растений, бланки описаний (Старостенкова М.М., Курнишкова Т.В. Учебно-полевая практика по ботанике).<br>Изучение флоры своей местности, методическое электронное пособие А.С.Боголюбов, Н.С.Лазарева «Изучение флоры своей местности». Харитонов Н.П., Дунаев Е.А. Морфологическое описание растения. Флористический дневник. Методическое пособие по выполнению учебно-практической | Компьютер, мультимедиа-проектор | Фронтальное обсуждение методик для проведения исследований в природе |

|      |  |   |  |   |   |                              |
|------|--|---|--|---|---|------------------------------|
|      |  |   |  | темы.   |   |                              |
| 7.2. | Проведение наблюдений и исследований в природе | Занятие исследований, занятие практическая работа, интегрированное занятие, краткосрочные экспедиции. | - Метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы.                | Фотоаппарат, гербарная папка, размером лупа, этикетки, определитель растений. Методическое пособие А.С.Боголюбов, Н.С Лазарева «Флора своей местности». Харитонов Н.П., Дунаев Е.А. Морфологическое описание растения. Флористический дневник. Методическое пособие по выполнению учебно-практической темы. | Компьютер   | Практикум, наблюдение        |
| 7.3. | Обработка собранного материала                 | Занятие практическая работа, интегрированное занятие  | - Метод наблюдения - запись наблюдений, зарисовка, рисунки, фотосъемка, проведение замеров, методы практической работы, исследовательские методы, метод анализа. | Фотоаппарат, полевой дневник, геоботанические бланки. Определители растений, препаровальные иглы, гербарная папка, гербарный пресс, газетная бумага, лупа, гербарные этикетки, листы ватмана, клей. Методическое руководство для учащихся и педагогов по подготовке и написанию                             | Компьютер, Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) | Творческий отчет, наблюдение |



|                            |                  |  |  |  |                                 |  |
|----------------------------|------------------|--|--|--|---------------------------------|--|
|                            |                  |  |  | реферативных и научно-исследовательских работ Нифонтов В. И., Козымина Е. Ю. «От реферата - к научно-исследовательской работе»   |                                 |  |
| <b>8. Итоговое занятие</b> |                  |  |  |  |                                 |  |
| 8.1.                       | Итоговое занятие | Занятие - творческий отчет проектная деятельность; исследовательская деятельность; групповая работа; индивидуальная работа | Методы проблемного обучения - эвристическая беседа | Раздаточный материал – карточки с экологическими заданиями. Мультимедийная презентация. «Правила оформления контрольных заданий» | Компьютер, мультимедиа-проектор | Решение творческих задач (см. приложение 1.) |

**Методические рекомендации по реализации Программы.** Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие **Методы и формы организации обучения** (таблица 1):

- интерактивные лекции с элементами проблемного обучения и дискуссиями;
- на лабораторно-практических, практических занятиях выполняются групповые исследования;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной литературы;
- в рамках исследовательской работы применяются IT-технологии, для решения поставленной задачи проводятся исследования и выполняется проект с использованием учебного оборудования и приборов.

**Методы и формы организации обучения**

Таблица 1.

| Методы \ ФОО                            | Лекции | Лабораторно-практическая работа, практическая работа | Самостоятельная работа | Реферативная и исследовательская работа |
|---|--------|--|------------------------|---|
| Иллюстративный метод                    | +      | +  |                        |   |
| Дискуссии                               | +      |  |                        |   |
| Методы IT                               |        |  | +                      | +                                       |
| Работа в команде                        |        | +  | +                      | +                                       |
| Методы (элементы) проблемного обучения. | +      |  | +                      | +                                       |
| Опережающая самостоятельная работа      |        | +  | +                      |   |
| Проектный метод                         |        |  |                        | +                                       |
| Лабораторно-практический метод.         |        | +  |                        | +                                       |

Полевой практикум является завершающей в цикле учебных занятий учащихся. На ней закрепляются приемы и навыки полевых исследований, которыми учащиеся овладели в ходе практик. В ходе полевых работ практически подтверждаются знания о свойствах, размерах и структуре фитоценоза.

Основными методами, применяемыми в ходе полевых работ, являются: метод "ключей" (детальное обследование типичных ключевых участком). В качестве дополнительного используется метод маршрутного изучения фитоценозов. При изучении ключей применяются стандартные методики описания, основанные на последовательном развернутом анализе отдельных компонентов природы и связей между ними. Для фиксации полевого материала используются специальные геоботанические бланки, подготовленные заранее в камеральных условиях. Подробно методика описания основных и картографических точек излагается

учащимся в соответствующих лекциях по курсу «Методика изучения фитоценозов», а также опубликована в методической литературе.

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

1. Объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию).
2. Репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).
3. Частично-поисковые методы обучения (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).
4. Воспитательная задачи реализуются через проектно-исследовательскую деятельность и природоохранные акции.

### **Условия реализации программы**

*Для осуществления образовательного процесса по программе необходимы следующее оборудование:*

- учебная доска – 1 единица;
- столы – 8 единиц;
- стулья – 15 единиц;

*информационно-методическое обеспечение-аудио-, видео-, фото-, интернет источники; электронные образовательные ресурсы, внутренние и внешние сетевые ресурсы; методические и дидактические материалы к темам и разделам программы, учебно-методический комплекс;*

#### *Кадровое обеспечение*

Программу может реализовывать педагог, имеющий педагогическое профильное образование, владеющий навыками руководства учебно-творческой деятельностью обучающихся и методикой преподавания предмета.

Результаты контроля могут быть основанием для корректировки программы и поощрения учащихся.

Каждый критерий определяется так, чтобы обучающегося можно было отнести к одному из трёх показателей результативности обучения: высокий уровень (свыше 70%), средний уровень (от 50% до 70%), низкий уровень (менее 50%).

Кроме знаний, умений, которые получит учащийся в ходе учебной работы, педагогом оценивается степень развития его способностей и сформированность его личностных качеств: контактность, умение работать в коллективе, устранение конфликтных ситуаций, волевые качества.



## 6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список литературы для педагога

1. Красная книга Белгородской области, по редакцией Присного А.В. – Белгород, 2005г. – 532с.
2. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство. – Санкт-Петербург: Крисмас+, 2008. – 216 с.
3. Найденко С.В. Ядовитые растения России. Справочное пособие. М.: Чистые пруды, 2007. – 32 с.
4. Нифонтов В. И., Козымина Е. Ю. От реферата - к научно-исследовательской работе. Методическое руководство для учащихся и педагогов по подготовке и написанию реферативных и научно-исследовательских работ. - Екатеринбург: ИД «Гриф», 2005. - 88 с.
5. Шанцер И.А. Растения средней полосы Европейской России. Полевой атлас. 2-е изд. Москва: Тов. научных изданий, 2007.-470с.
6. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс: с ] учеб. пособие. – 2-е изд., стер. – М. : ФЛИНТА, 2014. - 144с.

### Список литературы для обучающихся

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг: Учебно – методическое пособие. – М.: АГАР, 2000. - 468с.
2. Губанов И.А., Новиков. Определитель высших растений.- М.: Просвещение, 1991.- 240с.
3. Сладков М.И. Азбука леса.- Смоленск: Русич, 2000г. – 104с.
4. Экология Белгородской области: Учеб. пособие для учащихся 8-11 классов / Петин А.П., Новых Л.Л, В.И. Петина В.И., Глазунов Е.Г. – М.: Изд. МГУ, 2002.– 288с.
5. Чернявский В.И., Дегтярь О.В., Дегтярь А.В., Думачева Е.В.: Растительный мир Белгородской области, Белгород, Белгородская областная типография, 2010.- 472с.

### Интернет-ресурсы:

1. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ (с изменениями на 29 июля 2017 года).
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р).
3. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утверждено президентом Российской Федерации 30.04.2012 г.).

## ОЦЕНЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Промежуточная аттестация усвоения дополнительной общеразвивающей программы «Экология зеленого мира»

#### Задания для обучающихся

**Цель обучения** дополнительной общеобразовательной программе «Экология зеленого мира» первоначальные экологические понятия о среде обитания, о естественных и искусственных сообществах. Закладываются основы по организации и проведению исследовательской деятельности в природе.

- расширить и углубить знания о биологическом многообразии растительного мира;
- расширить и углубить знания о жизненных формах и экологических группах растений;
- расширить и углубить знания о методах фенологических наблюдений за ростом и развитием растений;
- расширить и углубить знания о систематических группах растений, морфологии органов цветковых растений, гербаризации растений. Понятие о флоре и растительности. Методы изучения флоры
- расширить и углубить понятие о флоре и растительности, методах изучения флоры, знания о редких и исчезающих видах растений, подлежащими охране в Белгородской области;
- сформировать представление о фенологических наблюдениях за ростом и развитием растений, сроках наступления отдельных фенофаз;
- сформировать умение морфологического описания растения по определителю, гербаризировать растения;
- сформировать умения применять приобретенные знания по систематике, морфологии и экологии растений в практической деятельности;
- выработать практические навыки морфологического описания растений и определения растений по определителям, монтирования гербария по морфологии и систематике растений;
- выработать практические навыки применения методов распознавания жизненных форм и экологических групп растений в районе проведения практики;
- выработать практические навыки применения методов изучения флоры и фитоценозов.

#### ЧАСТЬ I.

##### ЗАДАНИЕ I.

**Оборудование:** контрольные задания – тесты.

**Процедура проведения:** каждый обучающийся находит по одному правильному ответу из четырех предложенных.

**Инструкция:** внимательно изучите содержание вопросов и выберете один правильный ответ из четырех предложенных, обведите кружочком.

##### **Критерий оценки:**

- за каждый правильный ответ – 1 балл;
  - неправильный ответ – 0 баллов;
- Максимальное количество – 20 баллов  
0 – 9 – низкий уровень;

10 – 16 – средний уровень;

17 – 20 – высокий уровень.

**1. К овощным относится**

1. Овес
2. Вишня
3. Свекла сахарная
4. Перец сладкий

**2. В какой спелости убирают плоды огурца:**

1. Полной
2. Технической
3. Биологической
4. Съёмной

**3. Какие культуры из столовых корнеплодов выращивают рассадой?**

1. Редьку
2. Морковь
3. Сельдерей
4. Укроп

**4. Выберите комнатное растение**

1. Петунья
1. Бархатцы
2. Традесканция
- 4 Сальвия

**5. Цветочно-декоративное растение, кустарник**

1. Циния
2. Хризантема
3. Спирея
4. Бархатцы

**6. Светолюбивое комнатное растение**

1. Циссус
2. Плющ
3. Кактус
4. Аспидистра

**7. Цветочно-декоративное травянистое растение**

1. Барбарис
2. Жасмин
3. Спирея
4. Хризантема

**8. Самое высокое дерево нашей планеты. Высота многих деревьев превышает 110 метров, а возраст достигает более 3500 лет.**

1. Боабаб
2. Эвкалипт
3. Гибискус
4. Секвойя вечнозелёная

**9. Какие плодовые породы относятся к кустарникам:**

1. Земляника, клубника

2. Виноград, лимонник
3. Малина, крыжовник
4. Груша, яблоня

**10. Это растение представитель рода удивительных растений. Оно не образует листьев, стеблей и корней, паразит. Растение выделяется огромными размерами цветов, размеры которых могут превышать в диаметре 1 метр, «Аромат» этих цветков похож на запах тухлого мяса.**

1. Вельвичия удивительная
2. Раффлезия Арнольда
3. Фикус Бенгальский
4. Кокосовая пальма

**11. Фенологическими наблюдениями называют.**

1. Наблюдения за сезонными изменениями в неживой природе.
2. Наблюдения за изменением погоды.
3. Наблюдения за сезонными явлениями в живой природе.
4. Наблюдения за весенними явлениями в живой природе.

**12. Для проведения фенологических наблюдений необходимо выбирать деревья**

1. Здоровые деревья, старшего возраста
2. Здоровые деревья, молодого возраста
3. Здоровые деревья, среднего возраста
4. Здоровые деревья, молодого и среднего возраста.

**13. Деревья и кустарники необходимо осматривать**

1. С северной стороны
2. С южной стороны
3. С западной стороны
4. С восточной стороны

**14. Растения считаются вступившими в ту или иную фазу, если**

1. Признаки будут обнаружены на 1/4 части веток
2. Признаки будут обнаружены хотя бы на отдельных ветках
3. Признаки будут обнаружены на всех ветках
4. Признаки будут обнаружены на 1/2 части веток

**15. Отмечать начало каждой фазы следует, когда**

1. в нее вступит 40% растений того или иного вида
2. в нее вступит 20% растений того или иного вида
3. в нее вступит 10% растений того или иного вида
4. в нее вступит 15% растений того или иного вида

**16. Массовое наступление фазы отмечают в тот день, когда**

1. в нее вступит 50% растений
2. в нее вступит не менее 50% растений
3. в нее вступит не менее 20% растений
4. в нее вступит не менее 40% растений

**17. Какая часть цветка привлекает опылителей?**

1. Цветоножка



2. Околоцветник
3. Цветоложе
4. Чашелистик

18. **Какая жизненная форма чаще всего встречается у однодольных растений?**

1. деревья
2. кустарнички
3. кустарники
4. травы

19. **Укажите растения семейства сложноцветные:**

1. мятлик, кукуруза, рожь
2. репа, пастушья сумка, горчица
3. яблоня, рябина, малина
4. одуванчик, василек, хризантема

20. **Представитель семейства лилейные**

1. Кукуруза
2. Ландыш майский
3. Шиповник майский
4. Вех ядовитый

**Ответ к заданию I.**

|           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| № вопроса | <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>6</b>  | <b>7</b>  | <b>8</b>  | <b>9</b>  | <b>10</b> |
| № ответа  | 4         | 2         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 4         | 3         | 2         |
| № вопроса | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>15</b> | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>20</b> |
| № ответа  | 3         | 3         | 2         | 2         | 3         | 2         | 2         | 4         | 4         | 2         |

## ЧАСТЬ II.

### ЗАДАНИЕ I.

**Оборудование:** карточка с изображением фенологических фаз гороха посевного.

**Процедура проведения:** обучающиеся отмечают в карточках фенологические фазы гороха посевного.

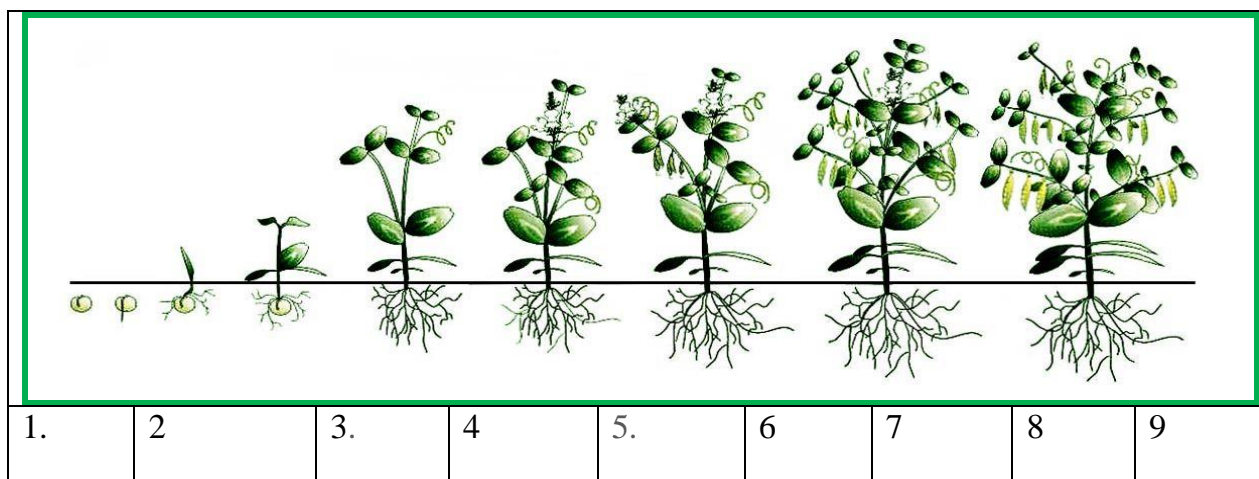
**Инструкция:** подписать под изображениями фенологических фаз гороха посевного их название.

**Критерий оценки:**

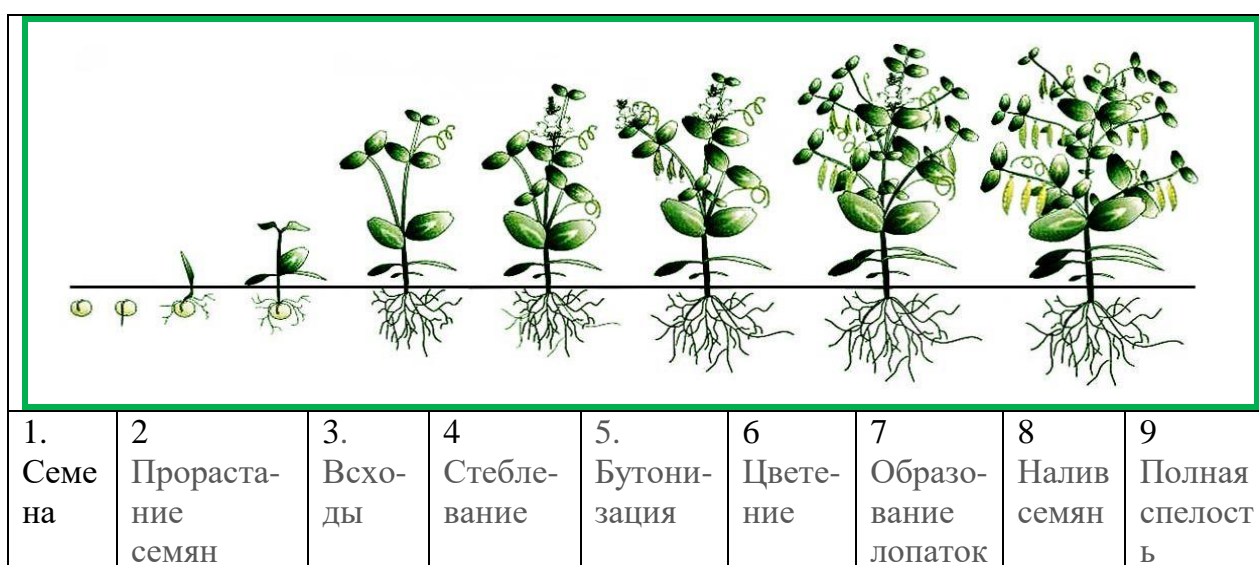
- за каждый правильный ответ – 1 балл;
- неправильный ответ – 0 баллов;

Максимальное количество – 9 баллов

- 0 – 4 – низкий уровень;
- 5 – 7 – средний уровень;
- 8 – 9 – высокий уровень.



**Модельный ответ**



**ЗАДАНИЕ II.**

**Оборудование:** таблица с заданиями - экологические группы растений по отношению растений к свету.

**Процедура проведения:** обучающиеся отмечают в таблицах экологическую группу растений по отношению к свету.

**Инструкция:** заполнить таблицу экологические группы растений по отношению к свету для предложенных растений.

**Критерий оценки:**

– за каждый правильный ответ – 1 балл;

– неправильный ответ – 0 баллов;

Максимальное количество – 10 баллов

0 – 4 – низкий уровень;

5 – 7 – средний уровень;

8 – 10 – высокий уровень.

| № п./п. | Растения                | По требованию к условиям освещения |             |                |
|---------|-------------------------|------------------------------------|-------------|----------------|
|         |                         | Светолюбивые                       | Тенелюбивые | Теневыносливые |
| 1       | Пролеска сибирская      |                                    |             |                |
| 2       | Папоротники             |                                    |             |                |
| 3       | Лиственница европейская |                                    |             |                |
| 4       | Сосна обыкновенная      |                                    |             |                |
| 5       | Копытень европейский    |                                    |             |                |
| 6       | Первоцвет весенний      |                                    |             |                |
| 7       | Подсолнечник однолетний |                                    |             |                |
| 8       | Кукуруза сахарная       |                                    |             |                |
| 9       | Сныть обыкновенная      |                                    |             |                |
| 10      | Берёза повислая         |                                    |             |                |

### Модельный ответ

| № п./п. | Растения                | По требованию к условиям освещения |             |                |
|---------|-------------------------|------------------------------------|-------------|----------------|
|         |                         | Светолюбивые                       | Тенелюбивые | Теневыносливые |
| 1       | Пролеска сибирская      | +                                  |             |                |
| 2       | Папоротники             |                                    | +           |                |
| 3       | Лиственница европейская | +                                  |             |                |
| 4       | Сосна обыкновенная      | +                                  |             |                |
| 5       | Копытень европейский    |                                    |             | +              |
| 6       | Первоцвет весенний      | +                                  |             |                |
| 7       | Подсолнечник однолетний | +                                  |             |                |
| 8       | Кукуруза сахарная       | +                                  |             |                |
| 9       | Сныть обыкновенная      |                                    |             | +              |
| 10      | Берёза повислая         |                                    |             | +              |

### ЗАДАНИЕ III.

**Оборудование:** таблица с заданиями - экологические группы растений по отношению к почве.

**Процедура проведения:** обучающиеся отмечают в таблицах экологическую группу растений по отношению к почве.

**Инструкция:** заполнить таблицу экологические группы растений по отношению к почве. для предложенных растений. Написать соответствующую букву напротив экологической группы.

#### Критерий оценки:

- за каждый правильный ответ – 1 балл;
  - неправильный ответ – 0 баллов;
- Максимальное количество – 6 баллов
- 0 – 3 – низкий уровень;
- 4 – 5 – средний уровень;
- 6 – высокий уровень.

#### Местообитаниерастений:

А) Растения засоленных почв

Б) Растения плодородных черноземных почв

- В) Растения известковых отложений и щелочных почв  
 Г) Растения среднеплодородных дерново-подзолистых почв  
 Д) Растения богатых азотом мусорных мест  
 Е) Растения бедных песчаных и супесчаных почв

| Экологические группы | Местообитание |
|----------------------|---------------|
| 1.Мегатрофы          |               |
| 2.Мезотрофы          |               |
| 3.Олиготрофы         |               |
| 4.Галофиты           |               |
| 5.Кальцефилы         |               |
| 6.Нитрофилы          |               |

Поставить написать соответствующую букву напротив экологической группы

**Модельный ответ**

| Экологические группы | Местообитание |
|----------------------|---------------|
| 1.Мегатрофы          | Б)            |
| 2.Мезотрофы          | Г)            |
| 3.Олиготрофы         | Е)            |
| 4.Галофиты           | А)            |
| 5.Кальцефилы         | В)            |
| 6.Нитрофилы          | Д)            |

*Для определения общего уровня усвоения программного материала учащимися баллы, полученные по 6 заданиям суммируются, и по полученному материалу определяется общий уровень знаний:*

**ЗНАНИЯ**

| Номер задания | Низкий уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1             | 0 – 9 баллов   | 10 –16 баллов   | 17- 20 баллов   |

*Для определения общего уровня развития умений программного материала учащимися баллы, полученные по 3 заданиям суммируются, и по полученному материалу определяется общий уровень умений:*

**УМЕНИЯ**

| Номер задания | Низкий уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1             | 0-4            | 5-7             | 8-9             |

|   |              |               |              |
|---|--------------|---------------|--------------|
| 2 | 0-4          | 5-7           | 8-10         |
| 3 | 0-3          | 4-5           | 6            |
|   | 0 – 11баллов | 14 – 19 балла | 22-25 баллов |

**Итого:**

*высокий уровень знаний, умений – 39 – 45балла;*

*средний уровень знаний, умений – 24– 35баллов;*

*низкий уровень – 0 – 20 баллов*