

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Платоновская средняя общеобразовательная школа

Новгородовский филиал

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Эколог-исследователь» для обучающихся 8 класса**

Уровень программы: базовый  
Срок реализации программы: 1 год  
Возрастная категория: 14-15 лет  
Состав группы: 7

Автор - составитель:

Шевцова Людмила Михайловна

Учитель географии и биологии

2024 г.

## Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Жизнь в обществе меняется очень быстро, изменяется политический и общественный уклад, нравственные ориентиры и жизненные ценности. Как помочь ребенку правильно сориентироваться в бурном круговороте жизни? Главная цель педагога дополнительного образования помочь обучающемуся и подготовить его, завтрашнего гражданина, к жизни и работе в обществе. Современные условия жизни предъявляют повышенные требования к человеку. Сейчас преуспевают люди образованные, нравственные, предприимчивые, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способные к сотрудничеству, отличающиеся динамизмом, конструктивностью и умеющие оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией.

Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития обучающихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у обучающихся.

Занятия в объединении помогут обучающимся повысить интерес к наукам эколого – биологического направления, расширить знания в этой сфере, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии, а также помогут подготовиться к экзаменам в новой форме ОГЭ и ЕГЭ.

Одной из целей предполагаемой программы является также подготовка и развитие практических умений и навыков обучающихся в области исследовательской деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эколог-исследователь» естественнонаучной направленности, разработана согласно требованиям следующих нормативно - правовых документов:

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

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р.

3. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденная приказом Министерством Просвещения России от 03.09.2019 № 467.

4. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (01.01.2021г.).

5. Приказ Министерства Просвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». 6. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

7. Приказ Минтруда России от 05.05.2018 № 298-н «Об утверждении профессионального стандарта Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

8. Устав учреждения

**Актуальность** данной программы заключается в том, что обучающиеся вовлекаются в социальные отношения через отношение к природе, обществу, между детьми, педагогами и родителями, через общественные и научные организации, через психологический климат в коллективе. Всё это должно способствовать активной деятельности в защиту природы. Актуальность данной программы заключается ещё и в том, что она способствует оздоровлению детей: занятия в большинстве проводятся на воздухе, лишены статичности, дети находятся в постоянном контакте с природой, что обеспечивает устойчивый эмоциональный уровень. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические экологические исследования дают обучающимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах.

Суть программы состоит в том, что на втором году обучения создаются условия для выработки у обучающихся активной жизненной позиции. Всё вышесказанное обязательно учитывает желания, интересы, ценностные установки обучающихся.

**Новизна** и отличительные особенности программы:

- приобретение практического опыта взаимодействия в социо-природной среде;
- повышение готовности к социальной самозащите;

- развитие чувства успешности, адекватной самооценки, профессиональное самоопределение.

Характеристика обучающихся:

Программа «Эколог-исследователь», рассчитана на обучающихся возраста (14-15 лет).

Срок реализации программы 1 год, программой предусмотрено 34ч.

### **Форма обучения и режим занятий.**

Режим занятий соответствует СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». Занятия проводятся с учётом возрастных особенностей обучающихся в очной форме, возможно электронное обучение. Срок освоения программы обоснован её целью, задачами, возрастными и личностными особенностями детей; определяется содержанием программы и обеспечивает возможность достижения планируемых результатов. Занятия проводятся 1 раз в неделю, по 40 минут, рассчитан на теоретические и практические занятия. Занятия могут проводиться со всей группой или индивидуально.

### **Методы обучения.**

Способы организации занятий:

- словесный (устное изложение, беседа, объяснение, анализ текста);
- наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций; наблюдения; показ по образцу);
- практический (решение задач, опросы, тестирования);
- проектный (выполнение исследований);
- игровой (выполнение игровых /ролевых проектов)

**Язык обучения:** русский

Программа «Эколог-исследователь» является базовой. На первом году обучения обучающиеся получают знания об экологических взаимосвязях живой и неживой природы, разнообразии растительного и животного мира на земле. На втором году обучения обучающиеся получают знания о связи между природой и человеком, о взаимосвязях в природных сообществах, навыках ведения исследовательской работы, получают знания об экологическом состоянии окружающей среды родного края, работают над простейшими исследовательскими проектами, изготавливают

гербарии, коллекции, проводят экологический мониторинг, закрепляют полученные знания, умения, навыки

Цель программы:

Расширение знаний о многообразии мира живой и неживой природы, соблюдение нравственных и правовых принципов природопользования, активная деятельность по изучению и охране природы своей местности.

**Задачи:**

**Обучающие:**

формировать у обучающихся системные знания об окружающем его мире в соответствии с их возрастом и способностями;

формировать у обучающихся основные положения экологической науки на основе изучения явлений природы, растительного мира, животного мира, влияния человека на окружающую среду;

формировать понятия научной картины мира, материальной сущности и диалектического характера биологических процессов и явлений, активной роли и места человека в биосфере как социального существа;

формировать у обучающихся ответственное отношение к природе и готовности к активным действиям по ее охране на основе знаний об организации и эволюции органического мира.

**Воспитательные:**

воспитывать у обучающихся понимание, стремление к познанию нового, развивать интерес к экологии;

воспитывать бережное, гуманное отношение ко всему живому;

воспитывать трудолюбие, творческое отношение к учению, труду, жизни;

воспитывать высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина России.

**Развивающие:**

развивать у обучающихся эстетические чувства и умение любоваться красотой и изяществом природы;

развивать у обучающихся навыки психологической разгрузки при взаимодействии с миром природы;

развивать общий интеллектуальный уровень подростков;

развивать коммуникативные способности каждого обучающегося с учётом его индивидуальности, научить общению в коллективе и с коллективом, реализовать потребности подростков в содержательном и развивающем досуге.

### **Принципы, лежащие в основе работы по программе:**

- Принцип добровольности. В объединение принимаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
- Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни обучающегося.
- Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Обучающиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.
- Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- Принцип дифференциации и индивидуализации. Обучающиеся выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

### **Учебный план**

| №<br>п/п | Тема занятия                                                    | Всего часов | Теория | Практика |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|
| 1.       | Вводное занятие                                                 | 1           | 1      | -        |
| 2.       | Определитель флоры и фауны                                      | 10          | 4      | 6        |
| 3.       | Гербарий растительности                                         | 4           | 1      | 3        |
| 4.       | Редкие и исчезающие<br>виды флоры и фауны Тамбовской<br>области | 6           | 3      | 3        |
| 5.       | Особо охраняемые территории<br>Тамбовской области               | 4           | 2      | 2        |
| 6.       | Экологические факторы и среды                                   | 2           | 1      | 1        |

|     |                       |    |    |    |
|-----|-----------------------|----|----|----|
|     | жизни                 |    |    |    |
| 7.  | Природа в доме        | 2  | 1  | 1  |
| 8.  | Биоценоз и экосистема | 2  | 1  | 1  |
| 9.  | Популяции             | 2  | 1  | 1  |
| 10. | Биосфера              | 1  | 1  |    |
|     | Итого                 | 34 | 16 | 18 |

### Содержание программы 1 год обучения

#### **Тема №1. Вводное занятие.**

Теория: Знакомство с группой, программой и режимом работы объединения.

Техника безопасности на теоретических и практических занятиях.

#### **Тема №2. Определитель флоры и фауны.**

Теория: Понятие об определителе флоры и фауны. Методика работы с определителями растений, грибов, лишайников, зверей, птиц, рыб.

Практика. Работа с определителем.

Экскурсия. На луг. Работа с определителями флоры и фауны.

Экскурсия. В сад. Работа с определителями флоры и фауны.

Экскурсия. К водоему. Работа с определителями флоры и фауны.

Темы работ: Реферативные: По результатам экскурсий.

#### **Тема №3. Гербарий растительности**

Теория: Понятие о гербарии. Классификация гербариев. Методика и правила сбора гербария.

Практика: Знакомство с гербариями.

Практика: Изготовление папки для гербария.

Практика: Изготовление гербариев.

Экскурсия. В сад. Сбор материала для составления гербариев травянистой растительности.

#### **Тема №4. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Тамбовской области**

Теория: Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания.

Реликты и эндемики флоры и фауны Тамбовской области.

Виды растений и животных Тамбовской области, занесенных в Красную книгу.

Виды растений и животных Рассказовского района, занесенных в Красную книгу.

Практика. Составление карты ареалов редких видов животных и растений района и области.

Практика. Знакомство с эндемичными, редкими и исчезающими видами растений и животных края по гербариям, иллюстрациям и плакатам края.

Практика. Знакомство с эндемичными, редкими и исчезающими видами растений и животных района по гербариям, иллюстрациям и плакатам.

Темы работ: Реферативные.

Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие виды флоры и фауны Рассказовского района Тамбовской области.

#### **Тема №5. Особо охраняемые территории Тамбовской**

**области.** Теория: Охраняемые территории, причины их организации и значение.

Классификация заповедников. Заповедники и заказники Тамбовской области.

Практика. Работа с зоогеографическими картами заповедников. Просмотр видеofilьмов, работа со справочной литературой.

Практика: Флора и фауна заповедника «Воронинский» (работа со справочной литературой).

Практикум. Создание презентации по теме: «Флора и фауна заповедника»Воронинский».

Экскурсия. Изучение флоры заповедника «Воронинский»

Экскурсия. Изучение фауны заповедника» Воронинский»

Тема работы: Реферативные. «Флора и фауна заповедника»Воронинский».

#### **Тема №6. Экологические факторы и среды жизни организмов**

Теория: Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенный.

Свет, вода, температура как абиотические факторы.

Теория: Законы Аллена, Бергмана, Ламотта, Вант-Гоффа. Биологические ритмы.

Теория расчетных низкочастотных ритмов (физический цикл - 23 дня, эмоциональный цикл - 28 дней, интеллектуальный цикл - 33 дня).

Теория:Фотопериодизм. Закон Хопкинса.

Теория: Лимитирующие факторы. Законы Либиха, Вильямса, Шелфорда.

Эдафический фактор. Растения-индикаторы.

Теория: Биотические отношения: внутривидовые (конгруэнции, каннибализм), межвидовые (конкуренция, аллелопатия, хищничество, паразитизм, симбиоз, мутуализм, комменсализм, аменсализм).

Теория: Среды жизни организмов: водная, наземно-воздушная, почва как среда жизни, живые организмы как среда обитания. Жизненные формы организмов (классификации И.Г.Серебрякова, К. Раункиера, Д.Н. Кашкарова).

### **Тема №7. Природа в доме**

Практика: Работа с определителями растений. Выделение экологических групп растений по отношению к освещению.

Практика : Составление индивидуальных биологических ритмов.

Практика: Составление климадиаграмм.

Практика: Работа с определителями растений. Выделение экологических групп растений по отношению к влажности.

Практика: Работа с атласами, зоогеографическими картами.

Практикум: Решение экологических задач.

Практика: Работа со справочной литературой.

Практика: Изучение приспособлений организмов к водной среде на примере обитателей аквариума.

Практика: Создание экосистемы аквариума.

Практика :Описание экосистемы аквариума.

Практика: Знакомство с растениями - индикаторами.

Практика: Наблюдение за растениями – индикаторами.

Практика: Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений.

Практика: Влияние температурного режима и влажности на биологическое состояние комнатных растений.

Практикум: Самоизреживание растительной популяции.

Практика: Жизненные формы растений сельского парка.

Темы работ: Исследовательские: Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений. Влияние температурного режима и влажности на биологическое состояние комнатных растений. Самоизреживание растительной популяции.

Реферативные: Растения – индикаторы. Жизненные формы растений сельского парка.

## **Тема №8. Биоценоз и экосистемы**

Теория: Биоценоз. Компоненты биоценоза: почва, фитоценоз, зооценоз, энтоценоз. Структура биоценоза: видовая, пространственная, экологическая, трофическая.

- Учение В.Н. Сукачева о биогеоценозе. Биогеоценоз и экосистема. Экологическая ниша. Экосистема. Типы экосистем (природная, агроэкосистема, индустриально-городская). Экологическая сукцессия, климакс сообщества, гомеостаз экосистемы. - Создание органического вещества в экосистеме. Продуктивность экосистемы. - "Экологические пирамиды". Распад "пирамид". Закон Р. Линдемана (правило 10%).

Практика: Описание экологической ниши 2-3 организмов (аквариум).

Практика: Решение экологических задач.

Практика: Влияние световой энергии на процесс фотосинтеза (на примере комнатных растений) исследовательская работа).

Практика: По результатам экскурсии.

Экскурсия: В сад « биогеоценоз сада».

Экскурсия: На луг «Экологические ниши организмов».

Экскурсия: В парк. "Надземная ярусность растительности парка".

Темы работ:

Исследовательские: Влияние световой энергии на процесс фотосинтеза (на примере комнатных растений).

Реферативные: По результатам экскурсии.

## **Тема № 9. Популяции**

Теория: Популяция. Типы популяций. Структура популяций (половая, возрастная, пространственная, экологическая).

Теория: Численность и плотность популяций. Акклиматизация и интродукция.

Теория: Рациональное и нерациональное использование популяций.

Практика: Составление диаграмм зависимости половой структуры, возрастной структуры популяций на примере животных зооуголка.

Практика: Определение численности популяции методом вторичной выборки.

Практика: Составление памятки о правилах поведения на природе.

## **Тема № 10. Биосфера**

Теория: Биосфера. Состав биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

Теория: Распределение жизни в биосфере. Живое вещество и его функции в биосфере. Круговорот веществ и элементов в биосфере (вода, кислород, углерод, азот, фосфор, сера). Ноосфера.

Практика: Решение задач. Моделирование круговорота химических элементов.

Теория: Итоговая аттестация

### **Планируемые результаты.**

После прохождения курса, обучающиеся должны знать

Теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;

Методики проведения исследований по темам;

Основные экологические понятия и термины;

Источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории села;

Роль зеленых насаждений в защите от пыли и

Выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;

Оценивать состояние сельской среды и местных экосистем;

Проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;

Проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования.

### **Метапредметные:**

Развитие мотивации к практической деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Сформировать универсальные учебные действия.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста). Слушать и понимать речь других.

#### **Личностные:**

Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Сформировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению.

Развить потребности в умственных впечатлениях, познавательную активность и любознательность, интеллектуальные умения (анализировать, сравнивать, доказывать, строить рассуждения, делать выводы, прогнозировать последствия и др.).

Ответственные отношения к учению, готовность и способность, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

Освоение правил поведения в природной среде, роль обучающихся в пропаганде природоохранных знаний; сформировать проявление желания и стремления улучшать состояние окружающей среды в своей местности.

#### **Предметные:**

Познакомить обучающихся с природой родного села, района, ее экологическим состоянием;

Познакомить с методиками и выработать навыки исследовательской деятельности в природе;

Выработать умения давать оценку экологического состояния экосистемы;

Сформировать потребность в природоохранной деятельности посредством проведения экологических акций;

Научить новым педагогическим технологиям - проектированию и исследовательской деятельности.

## **Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»**

### **Календарный учебный график.**

Количество учебных недель – 34

Количество учебных дней по программе – 34 занятия ,1ч.в неделю

Режим работы объединения - по расписанию

Начало занятий – 15 сентября

Окончание занятий – 31 мая

(Приложение № 2)

### **Условия реализации программы**

#### **Материально- техническое обеспечение**

- кабинет, столы, стулья, микроскопы, лупы, горелки, колбы, бинокли, гербарии, коллекции насекомых, наглядные пособия , дидактический материал.

#### **Информационное обеспечение**

Компьютеры, сканер, принтер, проектор, телевизор, DVD, фотоаппарат, музыкальный центр.

#### **Кадровое обеспечение**

Педагог дополнительного образования, имеющий высшее или среднее профессиональное образование без предъявления к стажу педагогической работы или лицо, не имеющее соответствующего образования, но обладающее достаточным практическим опытом, знаниями, умениями и выполняющее качественно и в полном объеме возложенные на него должностные обязанности, представленное по рекомендации директора учреждения.

Основные обязанности педагога дополнительного образования:

- комплектует состав обучающихся объединения и принимает меры по его сохранению в течении срока обучения;
- осуществляет реализацию дополнительной образовательной программы;
- обеспечивает педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов работы (обучения), исходя из психофизической целесообразности;
- обеспечивает соблюдение прав и свобод обучающихся;
- составляет планы и программы занятий, обеспечивает их выполнение; ведет установленную документацию и отчетность;

- выявляет творческие способности обучающихся, способствует их развитию, формированию устойчивых профессиональных интересов и склонностей;
- поддерживает одаренных и талантливых обучающихся, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья;
- оказывает в пределах своей компетенции консультативную помощь родителям (лицам, их заменяющим), а также другим педагогическим работникам образовательного учреждения;
- выполняет правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся в период образовательного процесса;
- оперативно извещает руководство о каждом несчастном случае, принимает меры по оказанию первой доврачебной помощи;
- проводит инструктаж обучающихся по безопасности труда на учебных занятиях с обязательной регистрацией в журнале регистрации инструктажа.

### **Формы аттестации**

Для оценки реализации дополнительной общеобразовательной программы три раза в год проводится аттестация (начальная - сентябрь, промежуточная- январь, промежуточная (итоговая) - май), используются различные формы и способы проверки: тесты, игры, практические работы, викторины, наблюдения, рефераты, исследовательские работы.

### **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов**

Защита творческих работ, защита проектов, участие в конкурсах районного, регионального, Всероссийского и Международного уровней, участие в конференциях.

### **Оценочные материалы**

Оценочные материалы служат для проведения диагностики в отношении обучающихся по мере завершения каждого раздела и промежуточных тем учебного плана. Обучающимся, дается диагностическая оценка знаний, умений, компетенций, в рамках пройденного этапа обучения. (Приложение № 1)

| Группа, год обучения |                           | Баллы                |                          |                     | Компетенция  |
|----------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|--------------|
| № п/п                | Фамилия, имя обучающегося | Начальная аттестация | Промежуточная аттестация | Итоговая аттестация | Средний балл |
| 1.                   |                           |                      |                          |                     |              |
| Итого:               |                           |                      |                          |                     |              |

|               |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|
| Средний балл: |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|

1-4 балла - низкий уровень знаний, 5-7 баллов – средний уровень знаний, 8-10 баллов – высокий уровень знаний.

| № п/п | Фамилия, имя обучающегося | Год обучения, номер группы | Содержание аттестации                                                              | Уровень знаний |
|-------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1.    |                           |                            | Тестовое задание для контроля уровня знаний, предложены вопросы по изученным темам |                |

-Н Низкий уровень - обучающийся различает объекты изучения, воспроизводит незначительную часть программного материала, с помощью педагога выполняет элементарные задания.

- С Средний уровень - обучающийся воспроизводит основной программный материал, выполняет задания по образцу, обладает элементарными умениями, самостоятельно применяет знания в стандартных ситуациях, исправляет допущенные ошибки.

- В Высокий уровень - обучающийся умеет применять полученные знания и умения для выполнения самостоятельных заданий.

| № п/п | Фамилия, имя обучающегося | Возраст | Уровень | Название конкурса | Результат |
|-------|---------------------------|---------|---------|-------------------|-----------|
|       |                           |         |         |                   |           |

### Методическое обеспечение программы

#### «Эколог -исследователь»

|                            |                       |        |
|----------------------------|-----------------------|--------|
| Методы организации учебно- | Разновидность методов | приемы |
|----------------------------|-----------------------|--------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| воспитательного процесса                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
| Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности обучающихся | Словесный (применяется при объяснении теоретического материала по темам курса, для объяснения применения материала и методики исследования).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Беседа, рассказ, лекция, инструктаж.                                                                                    |
|                                                                                   | Наглядный (применяется как при объяснении теоретического материала, так и для демонстрации результатов работы учащихся. Используются готовые таблицы, электронные презентации и созданные руками детей).                                                                                                                                                                                                                                                               | Иллюстрация, демонстрация опыта, наблюдение.                                                                            |
|                                                                                   | Практическая работа (при отработке навыков и умений оказания первой помощи пострадавшим, проведении эксперимента или исследования). Творческое проектирование (помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей)<br><br>Исследовательская деятельность (развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов). | Практические работы, опытническая работа, работа над проектами.                                                         |
| Метод стимулирования и мотивации                                                  | Эмоциональные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Поощрение, порицание, создание ситуации успеха, свободный выбор знаний.                                                 |
|                                                                                   | Познавательные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Создание проблемной ситуации, выполнение заданий на смекалку.                                                           |
|                                                                                   | Волевые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Предъявление учебных требований, информация об обязательных результатах обучения, прогнозирование будущей деятельности. |
|                                                                                   | Социальные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Создание ситуации взаимопомощи, заинтересованность в результатах своей работы.                                          |
| Методы контроля и                                                                 | Устные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Индивидуальный опрос,                                                                                                   |

|                                      |                               |                                                              |
|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| самоконтроля                         |                               | устный опрос.                                                |
|                                      | Письменные                    | Анкетирование, тестирование, выполнение проверочных заданий. |
|                                      | Самоконтроль и взаимоконтроль | Самоконтроль, парный контроль                                |
| Формы организации работы на занятиях |                               | Индивидуальная, групповая, фронтальная, парная               |

### **Педагогические технологии, используемые в обучении**

- Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

### **Структура занятия**

1 этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии. Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - проверочный.

Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной

деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

IV этап - основной. В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1. Усвоение новых знаний и способов действия. Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. Закрепление знания. Применяют упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы. Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали обучающиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап - рефлексивный. Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап: информационный. Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

### **Дидактические материалы**

Раздаточные материалы, наглядные пособия, дидактический материал, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, тесты, опросники и т.д.

### **Библиографический список для педагога:**

Базарнов В.Ф. Экскурсия как форма экологического образования. - Томск, 2016. - 65 с.

Бобылева Л.Д., Бобылева О.В. Экологическое воспитание младших школьников. // Начальная школа. - 2020. - № 5. - С.64-75.

Бабакова Т.А. Эколого-краеведческая работа с младшими школьниками. // Начальная школа. - 2018. - № 9. - С.16-20.

Барина И.И. «Внеурочная работа по географии» Москва, Просвещение, 2019

Войткевич Г.В. «Основы учение о биосфере» «Просвещение», Москва, 2021

Гладилина И.П., Гришакина О.П., Обручникова А. А., Попов Д.В. «Основы исследовательской деятельности школьников», Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2020.

Еременко Н.И. «Профилактика вредных привычек» издательство «Панорама», Москва 2019.

Захлебный А.Н «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», Москва, «Просвещение», 2021.

Кулькевич С.В. «Не совсем обычный урок», Воронеж, «Учитель», 2019.

Кучменко В.С., Анастасова Л.П. «Формирование здорового образа жизни подростков», Москва, Вентана – Граф, 2021

Литвиненко Л.С. «Нравственно-экологическое воспитание школьников», Москва, «5 за знания», 2021.

Муртазин Г.М. «Активные формы и методы обучения биологии» Москва, Просвещение, 2018

Полосин В.С. «Практикум по методике проведения химического эксперимента» «Просвещение», Москва, 2021

Сергеев И.С. «Как организовать проектную деятельность учащихся», Москва, «Аркти», 2021.

Сорокина Л. В. «Тематические игры и праздники по биологии», Москва, «Творческий центр», 2021

Степанчук Н.А. «Модели экологического образования», Волгоград, Издательство «Учитель», 2019

Сухова Т.С. Строганова В.И. Пономарквa И.Н. «Природоведение. Биология. Экология: 5-11классы: программы» Москва, Вентана – Граф, 2020

#### **Библиографический список для обучающихся и родителей:**

Атлас природы / Перевод с франц. Е. В. Козловой. – Смоленск : Русич , 2018. – 125 с. : ил.

Буковская, Г. В. Игры, занятия по формированию экологической культуры младших школьников / Г.В. Буковская. - М.: Владос,2019. - 192 с.

Балашов Н.Б., «Определитель водорослей», Лениздат, 1989.

Буянов М.И. «Размышления о наркомании», Москва, Просвещение, 1990

Драгомилов А.Г. Маш Р.Д. «Биология. Человек. 8 класс», Москва, Вентана – Граф, 2021

Заяц Р.Г. и др «Биология для абитуриента», Минск, ЧУП «Издательство Юнипресс», 2021

Коробейникова Л.А. «Практическая экология для школьников» Иваново, 2021.

Куреннов И, «Энциклопедия лекарственных растений», Москва, «Мартин», 2021

Лаптев Ю. П. «Растения от А до Я», Москва, «Колос», 2019.

Михеев А.В. «Охрана природы», «Просвещение», Москва, 2020

Новикова В.С., Губанов И.А, «Атлас – определитель высших растений», Москва, Просвещение, 2017.

Плавильщиков Н.Н. «Юным любителям природы», Москва, «Детская литература», 2020

Федорова М.З., Кучменко В.С., Лукина Т.П. «Экология человека. 8 класс», Москва, Вентана – Граф, 2021

Чертопруд М.В. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России»

Юдин А.В., «Большой определитель грибов», Москва, ООО «Издательство АСТ», 2021.

## Приложение 1

Начальная аттестация по программе «Эколог- исследователь»  
естественнонаучной направленности 1 года обучения \_\_2024-2025\_\_\_\_учебный  
год.

### 1. Что такое экология?

- 1) наука о взаимодействии человека и природы;
- 2) система знаний о экосистемах;
- 3) наука о воспроизводстве жизни и факторах этого воспроизводства;
- 4) сведения о экологических проблемах;

### 2. Что такое Красная книга?

- 1) список редких и исчезающих видов животных и растений, подлежащих охране;
- 2) описание экологических проблем современности;
- 3) перечень лучших дел человечества по охране природы;
- 4) перечень негативных поступков, действий человека по отношению к природе;

### 3. Что такое биосфера?

- 1) совокупность растений и животных;
- 2) живая оболочка планеты;

3) пространство существования жизни на Земле;

4) взаимосвязь человека и природы;

**4.** Полезные ископаемые недр планеты относятся к:

- 1) неисчерпаемым природным ресурсам;
- 2) возобновляемым природным ресурсам;
- 3) невозобновляемым природным ресурсам;
- 4) пополняющимся ресурсам.

**5.** Недостаток питьевой воды вызван, в первую очередь:

- 1) парниковым эффектом;
- 2) уменьшением объема грунтовых вод;
- 3) загрязнением водоемов;
- 4) засолением почв.

**6.** Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- 1) угарного газа;
- 2) углекислого газа;
- 3) диоксида азота;
- 4) оксидов серы.

**7.** Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

- 1) резких колебаний температуры;
- 2) канцерогенных веществ;
- 3) радиоактивного загрязнения;
- г) возбудителей заболеваний.

**8.** От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

- 1) водяные пары;
- 2) облака;
- 3) озоновый слой;
- 4) азот.

**9.** Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

- 1) желудочно-кишечного тракта;
- 2) сердечно-сосудистой системы;
- 3) кожи;
- 4) органов дыхания.

**10.** Пестициды – это

А. ядохимикаты, используемые для борьбы с сорняками, вредителями и возбудителями болезней растений;

Б. ядохимикаты, используемые для борьбы с мышами;

В. Ядохимикаты, используемые для борьбы с болезнями.

Промежуточная аттестация по программе «Эколог- исследователь»  
естественнонаучной направленности по итогам 2 полугодия 1 года обучения

\_2024-2025\_\_\_\_\_учебный год.

1. При увеличении численности популяции внешние условия становятся сдерживающим фактором и приводят:

к появлению широкого разнообразия форм;

внутривидовой конкуренции;

мутациям;

межвидовой конкуренции.

2. Рост популяции животных определяется прежде всего комбинацией:

рождаемости и обеспеченности пищей;

смертности и миграции;

рождаемости и размера территории, занимаемой популяцией;

рождаемости и смертности.

3. Выберите биоценоз наиболее разнообразный по видовому составу:

степь;

тропический лес;

луг;

широколиственный лес;

болото.

4. Как называется весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов животных:

экосистема;

биоценоз;

фитоценоз;

зооценоз.

5. Плотность популяции как правило на ранних стадиях её развития стремительно возрастает, далее несколько снижается и практически останавливается.

Выберите причину этого процесса:

это продиктовано биологическими особенностями вида;

достигается предел ёмкости среды в данных условиях;

исчерпывается ресурс размножения особей, они больше не могут оставлять потомство.

6. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:

- 1) геологическими процессами;
- 2) космическими факторами;
- 3) высокими темпами прогресса;
- 4) изменением климата.

7. Основными природными факторами, влияющими на численность человеческих популяций являются:

- 1) особенности рельефа местности;
- 2) пищевые ресурсы и болезни;
- 3) особенности климата;
- 4) географическое положение страны.

8. Рациональное природопользование подразумевает:

- 1) деятельность, направленную на удовлетворение потребностей человечества;
- 2) деятельность, направленную на научно обоснованное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов;
- 3) добычу и переработку полезных ископаемых;
- 4) мероприятия, обеспечивающие промышленную и хозяйственную деятельность человека.

9. Полезные ископаемые недр планеты относятся к:

- 1) неисчерпаемым природным ресурсам;
- 2) возобновляемым природным ресурсам;
- 3) невозобновляемым природным ресурсам;
- 4) пополняющимся ресурсам.

10. Вырубка лесных массивов приводит к:

- 1) увеличению видового разнообразия птиц;
- 2) увеличению видового разнообразия млекопитающих;
- 3) уменьшению испарения;
- 4) нарушению кислородного режима.

Итоговая аттестация по итогам 1 года обучения.

2024-2025 \_\_\_\_\_ учебный год.

1. Недостаток питьевой воды вызван, в первую очередь:

- 1) парниковым эффектом;
- 2) уменьшением объема грунтовых вод;
- 3) загрязнением водоемов;
- 4) засолением почв.

2. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- 1) угарного газа;
- 2) углекислого газа;
- 3) диоксида азота;
- 4) оксидов серы.

3. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

- 1) резких колебаний температуры;
- 2) канцерогенных веществ;
- 3) радиоактивного загрязнения;
- г) возбудителей заболеваний.

4. От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

- 1) водяные пары;
- 2) облака;
- 3) озоновый слой;
- 4) азот.

5. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

- 1) желудочно-кишечного тракта;
- 2) сердечно-сосудистой системы;
- 3) кожи;
- 4) органов дыхания.

6. При разрушении люминесцентных ламп выделяются опасные для здоровья ионы:

- 1) ртути;
- 2) свинца;
- 3) кальция;
- 4) кобальта.

7. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:

- 1) болезни опорно-двигательной системы;
- 2) инфекционные болезни;
- 3) сердечно-сосудистые и онкологические заболевания;
- 4) болезни пищеварительного тракта.

8. Вещества, вызывающие раковые заболевания, называют:

- 1) биогенными;
- 2) канцерогенными;
- 3) пирогенными;
- 4) абиогенными.

9. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:

- 1) предприятия химической и угольной промышленности;
- 2) сельское хозяйство;
- 3) бытовую деятельность человека;
- 4) транспортные средства.

10. Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют

- 1) абиотическими факторами
- 2) биотическими факторами
- 3) экологическими факторами
- 4) движущими силами эволюции

