

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эколог-исследователь» составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень программы – базовый.

**Актуальность программы** обусловлена возрастающей ролью биологии в жизни человека, необходимостью популяризации этих знаний среди населения и привлечения подрастаюшего поколения к решению глобальных проблем человечества, основываясь на биологических знаниях, а не на умозрительных заключениях, дабы не навредить биосфере и человеку, как части природы и общества.

Среди отличительных особенностей программы кружка можно назвать следующие:

* Охватывает большой круг естественнонаучных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы;
* Добавлен раздел изучения особенностей растительности и животного мира Удмуртской республики (природные комплексы, растительность и животный мир, природоохранная деятельность);

Таким образом, **новизна и актуальность** программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных особенностей.

**Преемственность:** занятия в кружке позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев. Для популяризации науки обо всех живых организмах несколько занятий кружка будет посвящено организации агитбригад в начальные классы.

От успешной **интеграции** полезного, интересного и практически значимого материала зависит успешное развитие творческого потенциала и коммуникабельности ребенка. Многие процессы изучаются в ходе наблюдения, закладки опытов и анализа результатов наблюдения и экспериментов. Простые наглядные опыты позволяют развивать творческие способности детей.

**Общие цели реализации дополнительной образовательной программы.**

**Целями** реализации дополнительной образовательной программы являются:

* Достижение планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих основных **задач:**

* обеспечение соответствия дополнительной образовательной программы;
* достижение планируемых результатов освоения рабочей программы всеми обучающимися, в том числе детьми-инвалидами и детьми с ОВЗ;
* выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе детей, проявивших выдающиеся способности, детей с ОВЗ и инвалидов,
* включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды (школьный огород и др.) для приобретения опыта.
* социальное и учебно-исследовательское проектирование,
* сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

Программа кружка «Юные экологи» имеет естественнонаучную направленность.

**Основными формами организации учебного процесса** являются факультативные занятия по биологии, практические занятия, проектирование, участие в конференциях

**Формы обучения:** индивидуальная, групповая.

**Участники образовательного процесса**: учащиеся 16-18 лет

**Продолжительность учебных занятий:** программа рассчитана на 34 учебную неделю при 2-ухчасовой недельной нагрузке (68 часов).

**Формой аттестации** является участие детей на конференциях, на предметных неделях, посвященных естественнонаучным дисциплинам, проведение открытых уроков.

**Кадровое обеспечение:** педагог с высшим образованием имеет первую квалификационную категорию

**Материально – техническое обеспечение:** кабинет, оборудованный комплектом мебели, позволяющий заниматься с группой обучающихся до 15 человек.

Информационные средства: таблицы, коллекции, влажные препараты, муляжи, методическая и художественная литература.

Канцелярские средства: тетрадь, ручка, простые и цветные карандаши, ластик, линейка, цветная бумага, цветной картон, клей ПВА, ножницы

Технические средства: Микроскоп биологический (высокого класса), Планшетный компьютер, имеющий приемник сигналов спутниковой навигации, Спутниковая навигация GPS и ГЛОНАСС, Водный сачок (гидробиологический), Энтомологический сачок, Скребок водный, Компас , Комплект определителей и атласов живых организмов, Диск Секки, Бинокль, Высотомер , Вилка мерная текстолитовая, Рулетка для измерения диаметра и длины, Гербарный пресс (гербарная сетка), Гербарная папка

**Планируемые результаты.**

Деятельность образовательной организации при обучении биологии должна быть направленана достижение обучающихся следующих **результатов:**

**личностных,** включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

**метапредметных,** включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

**предметных,** включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

**Личностные результаты** должны отражать:

1)формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию,

2)формирование уважительного отношения к труду.

3)формирование целостного мировоззрения

4)формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку и его мнению,

5)освоение правил поведения в группах и сообществах,

6) формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7)формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

9)формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10)развитие эстетического сознания.

**Метапредметные** результаты должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** должны отражать:

1) формирование системы научных знаний о живых организмах, закономерностях их развития,

2) развитие современных естественно-научных представлений о живых организмах и еловеке

3) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях,

4)овладение понятийным аппаратом биологии;

5) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения человека и живой организмов

6)проведения экологического мониторинга о влиянии окружающей среды на здоровье человека и численность организмов в популяции

7) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных мест обитаний организмов;

8) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

**Планируемые результаты реализации дополнительной образовательной программы.**

Обучающийся получит возможность научиться:

• формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее

актуальность;

• составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;

• выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;

• определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;

• работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их

цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;

• выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности, адекватные

задачам исследования;

• оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и

проектной работы;

• рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу;

• наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями;

• описывать результаты наблюдений, обсуждать полученные факты;

• проводить опыты в соответствии с задачами, объяснять результаты;

• проводить измерения с помощью различных приборов;

• выполнять инструкции по технике безопасности;

• оформлять результаты исследования.

Для организации процесса обучения используются следующие формы учебных занятий:

• теоретические и практические занятия;

• научно-практические конференции;

• тематические проекты.

**Содержание программы**

**1.Введение (1 час)**

**Теория.** Исследовательский метод – способ познания окружающего мира. Основные научные методы – наблюдение, измерение, опыт, моделирование, анализ. Их значение, особенности, применение.

**Практика.** Оборудование для изучения факторов окружающей среды (цифровые лаборатории). Лабораторное оборудование (микроскопы, химическое оборудование, аналитические весы и т.п.). Оборудование для полевых исследований различных организмов (сачки, совки, гербарный пресс, бинокли, мерные рейки и ленты, совки, термометр, почвенное сито, компас, лупы, диск Секки, драга, поплавки, мерные вилки, барометр, гигрометр и т.п.). Принципы устройства и правила работы с приборами и инструментами.

**4. Лес как экосистема (16 часов)**

**Теория**. Простейшая съемка местности. Особо - охраняемые природные территории Удмурткой республики. Особо - охраняемые природные территории Балезинского района. Изучение растительного мира Абрамовского леса. Изучение животного мира Абрамовского леса. Муравейники. Формикарии. Значение муравьев в природе. Изучение видового состава зимующих птиц. Акция «Помоги птицам» Красная книга Удмуртской республики.

**Практика:** Изучение растительного мира Абрамовского леса Изучение животного мира Абрамовского леса. Изучение видового состава зимующих птиц Акция «Помоги птицам»

**5. Река – как экосистема (16 часов)**

**Теория:** Простейшая съемка местности. Водоемы Удмуртии. Изучение растительного мира реки Чепцы. Изучение животного мира реки Чепцы Бобрятники. Значение деятельности бобров в природе. Изучение видового состава водоплавающих птиц Изучение загрязнения реки Чепцы (взятие проб) Изучение загрязнения реки Чепцы (анализ проб) Акция «Вода России»

**Практика.** Изучение растительного мира реки Чепцы. Изучение животного мира реки Чепцы. Изучение видового состава водоплавающих птиц Изучение загрязнения реки Чепцы (взятие проб) Изучение загрязнения реки Чепцы (анализ проб) Акция «Вода России»

**6. Почва – как экосистема (13 часов)**

**Теория:** Почвы Удмуртии. Изучение растительного мира. Растения – индикаторы. Изучение животного мира. Вермикультура. Значение дождевых червей в природе Изучение загрязнений почв (взятие проб). Изучение загрязнений почв (анализ проб). Акция «Почва – она живая!»

**Практика:** Изучение растительного мира. Изучение животного мира. Изучение загрязнений почв (взятие проб). Изучение загрязнений почв (анализ проб). Акция «Почва – она живая!»

**7. Школа – как экосистема (19 часов)**

**Теория:** Микроклимат школы и его значение. СанПиН. Исследование температурного режима. Исследование влажности. Определение загрязнения воздуха по количеству пыли на листьях комнатных растений, на подоконниках и партах». Цветы в школе. Рекреационные зоны в школе.

**Практика:** Акция «Самый чистый кабинет». Проектирование школьного парка. Проектирование тропы здоровья. Проектирование гостиницы для насекомых

**8. Социальные акции. (6 часов)**

**Практика**: Акция «Чистый двор». Акция «Чистота – залог здоровья». Акция «Вторая жизнь вещам»

**9. Обобщающий урок (2 часа)**

**Практика:** защита проектов

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п  Тема занятия | | Кол-во  часов | Кол-во  часов | | Форма контроля |
| Теория | Практика |
| **Введение ( 1 час)** | | | | | |
| 1. | Введение | 1 | 1 | - | - |
| **Лес как экосистема (16 часов)** | | | | | |
| 2. | Простейшая съемка местности | 1 | - | 1 | презентация |
| 3 | Особо - охраняемые природные территории Удмурткой республики | 2 | 1 | 1 | презентация |
| 4 | Особо - охраняемые природные территории Балезинского района | 2 | 1 | 1 | презентация |
| 5 | Изучение растительного мира Абрамовского леса | 2 | 1 | 1 | гербарий |
| 6 | Изучение животного мира Абрамовского леса | 2 | 1 | 1 | оформление стенда |
| 7 | Муравейники. Формикарии. Значение муравьев в природе. | 2 | 1 | 1 | презентация |
| 8 | Изучение видового состава зимующих птиц | 2 | 1 | 1 | - |
| 9 | Акция «Помоги птицам» | 1 | 1 | 1 | пост на странице школы Вконтакте |
| 10 | Красная книга Удмуртской республики | 2 | 1 | 1 | - |
| **5. Река как экосистема (16 часов)** | | | | | |
| 11. | Простейшая съемка местности | 1 | - | 1 | презентация |
| 12 | Водоемы Удмуртии | 2 | 1 | 1 | - |
| 13 | Изучение растительного мира реки Чепцы | 2 | 1 | 1 | гербарий |
| 14 | Изучение животного мира реки Чепцы | 2 | 1 | 1 | Оформление стенда |
| 15 | Бобрятники. Значение деятельности бобров в природе. | 2 | 1 | 1 | презентация |
| 16 | Изучение видового состава водоплавающих птиц | 2 | 1 | 1 | презентация |
| 17 | Изучение загрязнения реки Чепцы (взятие проб) | 2 | 1 | 1 | - |
| 18 | Изучение загрязнения реки Чепцы (анализ проб) | 2 | 1 | 1 | - |
| 19 | Акция «Вода России» | 1 | 1 | 1 | Пост на странице школы ВКонтакте |
| **6. Почва как экосистема (13 часов)** | | | | | |
| 20 | Почвы Удмуртии | 2 | 1 | 1 | - |
| 21 | Изучение растительного мира. Растения – индикаторы. | 2 | 1 | 1 | гербарий |
| 22 | Изучение животного мира | 2 | 1 | 1 | презентация |
| 23 | Вермикультура. Значение дождевых червей в природе | 2 | 1 | 1 | презентация |
| 24 | Изучение загрязнений почв (взятие проб) | 2 | 1 | 1 | - |
| 25 | Изучение загрязнений почв (анализ проб) | 2 | 1 | 1 | - |
| 26 | Акция «Почва – она живая!» | 1 | - | 1 | Пост на странице школы ВКонтакте |
| **7. Школа – как экосистема (22 часа)** | | | | | |
| 27 | Микроклимат школы и его значение. СанПиН | 2 | 1 | 1 | - |
| 28 | Исследование температурного режима. | 2 | 1 | 1 | - |
| 29 | Исследование влажности | 2 | 1 | 1 | - |
| 30 | Определение загрязнения воздуха по количеству пыли на листьях комнатных растений, на подоконниках и партах» | 2 | 1 | 1 | - |
| 31 | Цветы в школе. | 2 | 1 | 1 | презентация |
| 32 | Рекреационные зоны в школе. | 2 | 1. | 1 | презентация |
| 33 | Акция «Самый чистый кабинет» | 1 | - | 1 | Пост на странице школы ВКонтакте |
| 32 | Проектирование школьного парка | 3 | 1 | 2 | Защита проектов |
| 33 | Проектирование тропы здоровья | 3 | 1 | 2 | Защита проектов |
| 34 | Проектирование гостиницы для насекомых | 3 | 1 | 2 | Защита проектов |
| **Социальные акции (3 часа)** | | | | | |
| 35 | Акция «Чистый двор» | 1 | - | 1 | Пост на странице школы ВКонтакте |
| 36 | Акция «Чистота – залог здоровья» | 1 | - | 1 | Пост на странице школы ВКонтакте |
| 37 | Акция «Вторая жизнь вещам» | 1 | - | 1 | Пост на странице школы ВКонтакте |
| Обобщающий урок (1 урок) | | | | | |
| 38 | Обобщающий урок | 2 | - | 2 | Защита проектов |

**Контрольно – измерительный материал**

**Требования к оформлению гербария.**

**Гербарий** — коллекция засушенных растений, препарированных в согласии с определёнными правилами.

Гербарий оформляют на альбомном листе, в правом нижнем углу приклеивают этикетку.

В этикетке указывают:  
полное название темы;

полное название растения;   
место нахождения растения (область, район, ближайший населенный пункт);  
дату сбора растения;

фамилию и инициалы сборщика.

**Требования к оформлению презентации.**

Презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы.

Схема презентации:

титульный слайд (соответствует титульному листу работы);

цели и задачи работы;

основная часть (не более 5 слайдов);

выводы.

**Требования к оформлению стенда.**

Информационные стенды – это щиты, используемые для размещения информации.

Стенд должен отвечать следующим требованиям:

1. Название.

2. Разделение. Щит можно разделить на несколько тематических частей.

3. Заголовки. Каждая часть должна иметь свой заголовок, отражающий содержащуюся в ней информацию.

4. Срочность. Важные и срочные сообщения рекомендуется выделять яркими крупными буквами.

5. Простота восприятия. Написав тот или иной текст, убедитесь, что он легок для восприятия, в нем отсутствуют специальные термины, и его сможет понять каждый.

7. Яркость. Стенд можно оформить с помощью красочных открыток и цветных карандашей

**Требования к оформлению поста в социальных сетях.**

Информационные пост – это , используемые для размещения информации.

Стенд должен отвечать следующим требованиям:

1. Заголовки, которые отражающают содержащуюся в нем информацию.

2.Соблюдение абзацев, делить крупные блоки текста;

3.Размер поста не более 2000 знаков.

4.Тематические элементы (смайлы), подходящие по смыслу.

5. Простота восприятия. Написав тот или иной текст, убедитесь, что он легок для восприятия, в нем отсутствуют специальные термины, и его сможет понять каждый.

6. Пост должен заканчиваться перечнем хештегов ( не менее трёх)

7. Активные ссылки

8. Геолокация

9. Четкие фотографии, привязанные к теме поста.

**Программа воспитания**

Программа курса позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающегося.

**Гражданское воспитание:**

сформировать активную гражданскую позицию обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

воспитать чувства ответственности перед другими людьми, гордости за свой край;

сформировать гражданскую позицию активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои права и обязанности, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

**Патриотическое воспитание:**

сформировать гордости за свою Родину

**Духовно-нравственное воспитание**:

сформировать ценность безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей,

сформировать способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, смягчению их последствий;

сформировать ответственное отношение к своей семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтёрства и добровольчества.

**Эстетическое воспитание:**

сформировать эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности; понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни

**План воспитательной работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Мероприятие | Форма мероприятия | Место проведения |
| 1 | 1 четверть | Открытие «Точки Роста» | Круглый стол | Кабинет 20 |
| 2 | 2 четверть | Участие в школьных акциях | Акции | Кабинет 20 |
| 3 | 3четверть | Участие в школьных акциях | Акции | Кабинет 20 |
| 4 | 4 четверть | Участие в конференции | Защита проектов | Кабинет 20 |

**Основная литература:**

В.В Пасечник учебник по биологии 6 класс «Многообразие покрытосеменных растений»

В. В. Латюшин. учебник по биологии 7 класс «Зоология»

В.Г.Колесов, А. В. Маш учебник по биологии 8 класс «Человек»

**Дополнительная литература:**

1.. Ильин, М.П. Школьный гербарий / М. П. Ильин. - Тула: Приокское книжное издательство, 1975. - 96 с.

2. Занимательная ботаника / под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р. Петросова. - М.: Аст -Пресс, 1999. - 433 с.

3. Занимательная зоология / под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р. Петросова. - М.: Аст -Пресс, 1999. - 433 с.

4.Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов / составитель Д. И. Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190с.

5.Книга для чтения по биологии. Животные. Для учащихся 6-7 классов / составитель Д. И. Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190с.

6.Книга для чтения по биологии. Человек. Для учащихся 7- 8 классов / составитель Д. И. Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190с.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.ecosystema.ru/>
2. <https://infourok.ru/>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. <https://www.youtube.com/>