


Департамент Смоленской области по образованию и науке
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Капыревщинская средняя школа

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМС

 Охлюева Е.В.

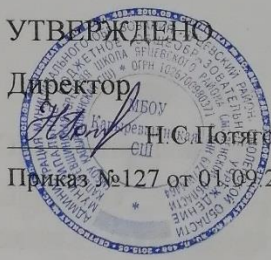
Приказ №1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Н.С. Потягина

Приказ №127 от 01.09.2023 г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный эколог»

Возраст обучающихся-11-17 лет

Срок реализации 1 год

Автор-составитель:
Макеенкова Светлана Анатольевна

Д. Капыревщина 2023

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный эколог» составлена на основе Методического пособия с программой курса «Экология. 1-11 классы» Зверев А.Т., Кузнецов В.Н. Экология -Москва, Оникс, 2019г.

Содержание общеобразовательной программы адаптировано к потребностям конкретного ребенка, проявившего выдающиеся способности, с ограниченными возможностями здоровья, находящегося в трудной жизненной ситуации и обучающегося, проживающего в сельской местности.

Вовлечение детей с ограниченными возможностями здоровья в образовательный процесс обеспечивает условия для успешной социализации и создания равных стартовых возможностей обучающихся.

В процессе реализации программы создаются педагогические условия для оптимального развития высокомотивированных (одаренных) детей, включая детей, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявилась, а также детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

Выявление и развитие высокомотивированных (одаренных) детей осуществляется на основе итогов конкурсов, выставок и иных соревновательных мероприятий, достигнутых практических результатов в основных областях деятельности.

Реализация программы возможна в форме дистанционного обучения, с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий.

Программа разработана в соответствии с нормативно – правовыми документами и требованиями:

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

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г.

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"(с изменениями и дополнениями).

4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242).

5. О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564).

6. Устав МБОУ Капыревщинской СШ.

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность программы. Занятия кружка помогут ребятам повысить интерес к наукам эколого – биологического направления, расширить знания учащихся в этой сфере, сформировать понятие исключительной ценности здоровья, привить навыки здорового образа жизни, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии, а также помогут подготовиться к экзаменам в новой форме ГИА и ЕГЭ.

Новизна программы кружка состоит в том, что данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники, он очень вариабельный. Задача курса состоит в том, чтобы научить ученика добывать знания самостоятельно. Обучение направлено на активную учебную деятельность.

Педагогическая целесообразность. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность. Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал. Практические занятия проводятся в условиях

школьного кабинета и природы. В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы и методы деятельности.

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся оценивать состояние своего здоровья, иммунитета, основных закономерностей функционирования организма, качество окружающей среды по общепринятым методикам. Отдельный блок программы научить учащихся правильно оказывать первую медицинскую помощь людям, попавшим в беду.

Адресат программы: обучающиеся МБОУ Капыревщинской СШ, дети 11 – 15 лет.

Психологические особенности детей. Возрастные особенности детей данного возраста 11-15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Ведущей формой деятельности является общение.

Уровень освоения программы – базовый, который предполагает удовлетворение познавательного интереса обучающихся, расширение информативности в данной образовательной деятельности, обогащение навыков общения и умений совместной деятельности при реализации программы.

Формы организации образовательной деятельности и виды занятий

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы: 1 год.

Формы занятий: очная.

Виды занятий: теоретические занятия, практические занятия, контрольные занятия, лекция-беседа, практикум, игра.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу. Общее количество часов в год – 68.

Цели и задачи программы

Цель программы: формирование экологической культуры учащихся.

Задачи программы:

Образовательные:

- Сформировать знания об экосистемной организации природы нашей планеты.
- Способствовать развитию системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения.

Развивающие:

- Развивать способность к анализу экологических ситуаций.
- Способствовать развитию эстетической сферы учащихся.
- Привить убеждение в возможности решения экологических проблем и стремление к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

Воспитательные:

- Воспитывать потребности поведения и деятельности, направленных на соблюдение здорового образа жизни и улучшение состояния окружающей среды.

Планируемые результаты

Требования к личностным результатам освоения курса:

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания
- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни

Требования к интеллектуальным (метапредметным) результатам освоения курса:

Познавательные:

- 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, по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Смысловое чтение.
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Регулятивные:

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- 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.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Коммуникативные:

- 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ)

Требования к предметным результатам освоения курса:

Таким образом, в результате обучения по данному предмету **выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник **получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Формы подведения итогов реализации
дополнительной общеобразовательной программы**

промежуточная и итоговая аттестация; наблюдение; опрос; анкетирование; практические задания; индивидуальные задания; творческие задания; выполнение творческих проектов; участие в конкурсах и выставках различного уровня.

Учебный план

| №п/п | Наименование разделов и тем | К-во часов | Теория | Практика | Формы контроля |
|------|---|------------|--------|----------|--|
| | Раздел 1. Экология растений и животных | 24 | | | |
| 1 | Введение | 1 | 1 | - | Тест, опрос, отчет об экскурсии |
| 2 | Свет в жизни живых организмов | 3 | 2 | 1 | практическая работа Выставка рисунков |
| 3 | Температура в жизни живых организмов | 3 | 2 | 1 | практическая работа Презентация работ |
| 4 | Вода в жизни организмов | 3 | 1 | 1 | Презентация работ, опрос, практическая работа |
| 5 | Воздух в жизни организмов | 3 | 2 | 1 | сообщение опрос Презентация работ практическая работа |
| 6 | Почва в жизни организмов | 3 | 1,5 | 1,5 | практическая работа Презентация работ |
| 7 | Питание живых организмов | 3 | 1,5 | 1,5 | практическая работа |
| 8 | Сезонные изменения | 2 | 1 | 1 | Отчет по наблюдениям опрос |
| 9 | Человек и природа | 3 | 2 | 1 | опрос Презентация работ практическая работа |
| | Раздел 2. Здоровый образ жизни | 20 | | | |
| 10 | Иммунитет на страже здоровья | 4 | 2,5 | 1,5 | опрос сообщение Практическая работа Презентация |
| 11 | Вредные привычки | 2 | 2 | - | анкетирование сообщение Презентация |

| | | | | | |
|----|---------------------------------------|-----------|-----|-----|---|
| 12 | До приезда скорой помощи | 8 | 5,5 | 2,5 | Практическая работа, опрос, Презентация |
| 13 | Береги зрение смолоду | 6 | 4 | 2 | Практическая работа, опрос |
| | Раздел 3. Человек и природа | 24 | | | |
| 14 | Экологический мониторинг | 4 | 2,5 | 1,5 | Практическая работа, опрос |
| 15 | Антропогенное воздействие на биосферу | 4 | 3 | - | сообщение Презентация |
| 16 | Антропогенное влияние на атмосферу | 4 | 3 | 1 | сообщение Презентация |
| 17 | Антропогенное влияние на гидросферу | 4 | 3 | 1 | Презентация опрос сообщение Практическая работа |
| 18 | Антропогенное влияние на литосферу | 3 | 1,5 | 1,5 | Презентация опрос творческая работа |
| 19 | Биоиндикация | 4 | 2,5 | 1,5 | Практическая работа сообщение опрос |
| 20 | Заключительные занятия. | 1 | 1 | - | Презентация |
| | ИТОГО | 68 | | | |

*В программе возможны изменения по темам, по часам.

Содержание учебного плана

Раздел 1. Экология растений и животных

Введение

Экология. Предмет экологии, разделы экологии. Методы исследования.

Что изучает экология растений и животных. Среды обитания, условия существования, экологические факторы

Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей средой.

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

Экскурсия на пришкольный участок и близлежащий водоем

Свет в жизни живых организмов

Теоретические знания.

Свет в жизни растений. Фотосинтез. Влияние света на рост и развитие растений.

Экологические группы растений по отношению к свету. Листовая мозаика.

Свет в жизни животных. Группы животных по отношению к свету.

Влияние изменения условий освещения на растения и животных. Фотопериодизм

Практикумы. Знакомство с определителями, справочной литературой, гербариями растений. Просмотр видеофрагментов. Проведение наблюдений и лабораторных работ.

Практические работы:

- Влияние света на рост и развитие проростков гороха
- Рассматривание под микроскопом листьев светолюбивых и тенелюбивых растений
- Знакомство с растениями и животными (по гербариям и фотографиям) представителями разных экологических групп

Темы работ:

Исследовательские:

- Влияние света на рост и развитие проростков гороха
- Строение листьев растений разных экологических групп по отношению к свету
- Выявление различий между экобиоморфами растений в пределах одной популяции

Реферативные:

- Свет в жизни растений и животных.
- Дневные (ночные) хищники
- Светолюбивые растения
- Экобиоморфы. Что это такое?
Творческие
- Оформление выставки рисунков «Природа глазами детей»

Температура в жизни живых организмов

Теоретические знания. Температура в жизни растений и животных. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. Влияние тепла на рост и развитие растений. Зависимость температуры тела растений от температуры окружающей среды. Группы растений по отношению к температуре окружающей среды. Группы животных по отношению к температуре окружающей среды.

Практические работы.

- Влияние температуры на рост проростков гороха
- Изучение температурного режима школьных помещений

Темы работ:

Исследовательские:

- Влияние температуры на рост проростков гороха
- Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле
- Теплокровные и холоднокровные животные
- Растения (животные) разных природных зон

Вода в жизни организмов

Теоретические знания. Вода в жизни живых организмов. Способы добычи воды, ее расходования и экономии. Группы растений по отношению к воде: Гидатофиты, гигрофиты, гидрофиты. Группы растений по отношению к воде: мезофиты, ксерофиты (суккуленты, склерофиты). Вода – как среда обитания животных и растений. Особенности водной среды обитания. Приспособленность растений и животных к жизни в воде.

Практические работы.

- Особенности строения растений с разным отношением к влаге.
- Приспособленность растений своей местности к условиям влажности.
- Особенности строения животных, обитающих в воде: планктон, нектон, бентос

Темы работ:

Исследовательские:

- Комнатные засухоустойчивые растения (опрос)
- Реферативные:
- Вода – есть жизнь!
- Что такое планктон?
- Комнатные засухоустойчивые растения: особенности ухода и содержания

Творческие:

- Рисунки на тему «Вода – жизнь!»

Воздух в жизни организмов

Теоретические знания. Воздух в жизни растений и животных. Газовый состав воздуха. Особенности наземно-воздушной среды обитания. Ветер в жизни растений. Органы дыхания животных

Практические работы:

- Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.

Темы работ:

Реферативные

- Строение и состав атмосферы
- Приспособление растений к опылению ветром
- Ветер и форма растений
Творческие
- Собрать коллекцию семян растений, распространяемых ветром

Почва в жизни организмов

Теоретические знания. Почва в жизни растений и животных. Особенности почвенной среды обитания. Животные почвы. Почва в жизни растений. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.

Практические работы:

- Изучение приспособлений почвенных животных к передвижению в почве.
- Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков.

Темы работ:

Реферативные:

- Плодородие. Из чего оно складывается?
- Типы почв России.
- Эрозия почв. Как с ней бороться?

Питание живых организмов

Теоретические знания. Типы питания живых организмов: автотрофы, гетеротрофы, эвтрофы. Питание растений. Виды питания. Пища в жизни животных. Способы добывания пищи. Пищевые цепи: продуценты, консументы, редуценты. Отношения организмов между собой: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз, квартиранство, нахлебничество, комменсализм.

Практические работы:

- Строение и виды корневых систем растений.
- Составление пищевых цепей.
- Приспособленность организмов к хищничеству, паразитизму.

Темы работ:

Реферативные:

- Растения – хищники
- Пищевые цепи живого мира
- Роль растений в жизни животных
- Что такое комменсализм?

Сезонные изменения

Теоретические знания. Фенология. Сезонные изменения в жизни растений и животных: миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой. Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям

Творческие работы:

- Конкурс листовок «Проходите мимо!»

Человек и природа

Теоретические знания. Красная книга. Охрана растений и животных, охраняемые территории. Охраняемые растения Ивановской области. Охраняемые животные Ивановской области.

Практические работы:

- Работа с гербариями, фотографиями, определителями растений и животных.

Темы работ:

Реферативные:

- По страницам Красной книги
- Сообщения и презентации об исчезающих видах животных и растений

Творческие:

- Выставка рисунков «Они должны жить!»

- Создание сценария классного часа «Они должны жить», «По страницам Красной книги»

Подведение итогов

Раздел 2. Здоровый образ жизни

Иммунитет на страже здоровья

Теоретические знания: Иммунитет, виды иммунитета, значение и механизм иммунитета, онкологические заболевания, профилактика онкологических заболеваний, аллергия, аллергены, вирусы, ОРЗ, ОРВИ, грипп, причины и профилактика заболеваний. Лекарственные растения на страже иммунитета

Практикум:

Анкетирование, исследования, подготовка и проведение классных часов, оформление стенда «Осторожно – грипп!», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций

Практические работы:

- Оценка состояние противоинфекционного иммунитета
- Мониторинг заболеваемости учащихся школы вирусной инфекцией

Темы работ:

Исследовательские:

- Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма учащихся
- Прививка: «за» и «против» (опрос учащихся школы)

Реферативные:

- Грипп
- Профилактика вирусных болезней

Творческие:

- Создание сценария классного часа по теме «Осторожно – грипп!»
- Создание презентации и буклета «Грипп»

Вредные привычки (6 часов)

Работа проводится во 2 четверти

Теоретические знания:

Вредные привычки человека, пагубные пристрастия, эйфория, наркогенные вещества. Табакокурение, алкоголизм, наркомания. Влияние вредных веществ на организм подростка.

Практикумы:

Анкетирование, исследования, подготовка и проведение классных часов, подготовка и проведение конкурса рисунков, плакатов, листовок, оформление стенда «Я выбираю здоровье!», создание презентаций по темам курса, проведение акции «Листовка в подъезд» о важности соблюдения норм ЗОЖ, проведение общешкольной игры

«Путешествие на поезде «Здоровье»

Темы работ:

Исследовательские:

- Оценка состояния здоровья учащихся по антропометрическим признакам
- Анкетирование учащихся школы «Я и вредные привычки»
- Соцопрос «Почему я начинал курить?»

Реферативные:

- История табакокурения
- Влияние никотина (алкоголя, наркотиков) на организм
- Как бросить курить?

Творческие:

- Создание сценария классного часа «Нет вредным привычкам», «Здоровье – бесценный дар»
- Листовка «Брось курить!»
- Оформление стенда «Я выбираю здоровье!»

До приезда скорой помощи

Теоретические знания: Травмы. Вывих, растяжение, перелом, шина. Кровотечение, жгут, закрутка, давящая повязка. Отек, электротравма, обморок, реанимация. Ожог, обморожение. Терморегуляция, тепловой и солнечный удар. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожениях, тепловых и солнечных ударах, отравлении, кровотечении. Оформление стенда в кабинете биологии «Уголок безопасности». Конференция «Это должен знать каждый», игра «До приезда скорой помощи». Знакомство с профессией врача и медицинской сестры

Темы работ:

Исследовательские:

- Анкетирование учащихся школы «Умею ли я оказать первую помощь»

Реферативные:

- Профессия – врач.
- МЧС на службе человека.
- Это должен знать каждый.

Творческие:

- Оформление стенда «Уголок безопасности»
- Проведение мастер-класса для учащихся «До приезда врача»

Береги зрение с молодю

Теоретические знания: Значение зрения. Строение органа зрения, зрительный анализатор. Слепое пятно, желтое пятно. Близорукость, дальновидность, конъюнктивит, проникающее ранение глаза, катаракта, глаукома. Первая помощь при повреждении глаз. Фотоэпилепсия. Профилактика болезней органа зрения. Режим работы на компьютере. Гимнастика для глаз на каждый день. Не верь своим глазам – иллюзия

Практикумы:

- Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Береги зрение с молодю», оформление стенда. Подготовка и проведение классных часов, просмотр фильма «Сохранение здоровья глаз по методике Бейтса»

Практические работы:

- Сужение и расширение зрачка
- Принцип работы хрусталика
- Обнаружение «слепого пятна»
- Мигательный рефлекс

Темы работ:

Исследовательские:

- Исследование «Уровень зрения учащихся нашей школы»

Реферативные:

- Гигиена органов зрения
- Фотоэпилепсия. Что это такое?

Экологический мониторинг

Теоретические знания: Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения.

Практикумы:

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

Творческие

- Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»

Антропогенное воздействие на биосферу

Теоретические знания. Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений,

штормов, оползней и т.д.). Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

Темы работ

Реферативные:

- Радиоактивное загрязнение. Что это такое?
- Мифы и реальность Чернобыля.
- Беда всегда рядом.

Антропогенное влияние на атмосферу

Теоретические знания. Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.

Практикум

Определение запыленности зимой; рассматривание пыли под микроскопом; определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия.

Темы работ:

Исследовательские:

- Определение запыленности школьных помещений

Реферативные:

- Влияние пыли на организм человека.
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли.

Антропогенное влияние на гидросферу

Теоретические знания: Естественные воды и их состав. Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

Практикум.

Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические).

Экскурсии.

К водоему. "Описание водоема".

Темы работ:

Исследовательские:

- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.

Реферативные:

- Роль воды в жизни человека.
 - Вода живая и мертвая
- Творческие

- Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

Антропогенное влияние на литосферу

Теоретические знания Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Загрязнители почв (пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы.

Практикум

Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Темы работ

Реферативные

- Состав почвы
- Почвы Смоленской области

Творческие

- Оформление фотовыставки «Боль природы»
- Написание и распространение листовки «Нет мусору!»
- Оформление выставки из отходов продукции одноразового использования

Биоиндикация

Теоретические знания: Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушенности экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.)

Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов). Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др.

Практикум

Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, города и леса

Темы проектов:

Реферативные:

- Биоиндикация. Методы исследования.

Заключительное занятие

Промежуточная аттестация.

Календарный учебный график

| №п/п | месяц | Наименование разделов и тем | К-во часов | Форма занятия | Место проведения | Формы контроля |
|------|----------|--|------------|---------------|------------------------|---------------------|
| | | Раздел 1. Экология растений и животных | 24 | | | |
| 1 | | Введение | 1 | | | |
| | сентябрь | Начальная аттестация | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | тест |
| 2 | | Свет в жизни живых организмов | 3 | | | |
| | сентябрь | Свет в жизни растений. Влияние света на рост и развитие растений. ПР. Влияние изменения условий освещения на растения и животных. Фотопериодизм | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | практическая работа |
| | сентябрь | Фотосинтез. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | сентябрь | ПР. Знакомство с растениями и животными (по гербариям и фотографиям) представителями разных экологических групп | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | практическая работа |
| 3 | | Температура в жизни живых организмов | 3 | | | |

| | | | | | | |
|---|---------|---|----------|-------------|------------------------|---------------------|
| | октябрь | Температура в жизни растений и животных. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. | 1 | видеолекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | октябрь | ПР. Изучение температурного режима школьных помещений | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | октябрь | Влияние тепла на рост и развитие растений. Зависимость температуры тела растений от температуры окружающей среды. ПР. Влияние температуры на рост проростков гороха | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | практическая работа |
| 4 | | Вода в жизни организмов | 3 | | | |

| | | | | | | |
|---|---------|---|----------|---------------------|------------------------|---------------------|
| | октябрь | Вода в жизни живых организмов. Способы добычи воды, ее расходования и экономии. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | октябрь | Группы растений по отношению к воде: мезофиты, ксерофиты (суккуленты, склерофиты). | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | октябрь | ПР. Особенности строения животных, обитающих в воде: планктон, нектон, бентос | 1 | практическая работа | МБОУ Капыревщинская СШ | практическая работа |
| 5 | | Воздух в жизни организмов | 3 | | | |
| | октябрь | Воздух в жизни растений и животных. Газовый состав воздуха. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | сообщение |
| | октябрь | Особенности наземно-воздушной среды обитания. Ветер в жизни растений. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | ноябрь | ПР. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | практическая работа |
| 6 | | Почва в жизни организмов | 3 | | | |
| | ноябрь | Почва в жизни растений и животных. Особенности почвенной среды обитания. Животные почвы. ПР. Изучение приспособлений почвенных животных к передвижению в почве. | 1 | видеолекция | МБОУ Капыревщинская СШ | практическая работа |
| | ноябрь | Почва в жизни растений. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация работ |
| | ноябрь | ПР. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | практическая работа |
| 7 | | Питание живых организмов | 3 | | | |

| | | | | | | |
|----|---------|--|-----------|-----------------|------------------------|-----------------------------|
| | ноябрь | Типы питания живых организмов: автотрофы, гетеротрофы, эвтрофы. Питание растений. Виды питания. ПР. Строение и виды корневых систем растений. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | практическа я работа |
| | ноябрь | Пища в жизни животных. Способы добывания пищи. Пищевые цепи: продуценты, консументы, редуценты. ПР. Составление пищевых цепей. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | практическа я работа |
| | ноябрь | Отношения организмов между собой: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз, квартиранство, нахлебничество, комменсализм. ПР. Приспособленность организмов к хищничеству, паразитизму. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | практическа я работа |
| 8 | | Сезонные изменения | 2 | | | |
| | ноябрь | Фенология. Сезонные изменения в жизни растений и животных: миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Отчет по наблюдения м |
| | ноябрь | Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| 9 | | Человек и природа | 3 | | | |
| | ноябрь | Красная книга. Охрана растений и животных, охраняемые территории. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | ноябрь | Охраняемые растения Смоленской области. | 1 | видеоле кция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентаци я работ |
| | декабрь | ПР. Работа с гербариями, фотографиями, определителями растений и животных. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | практическа я работа |
| | | Раздел 2. Здоровый образ жизни | 20 | | | |
| 10 | | Иммунитет на страже здоровья | 4 | | | |
| | декабрь | Иммунитет, виды иммунитета, значение и механизм иммунитета, | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |

| | | | | | | |
|----|---------|---|----------|--------|------------------------|---------------------|
| | декабрь | Вирусы, ОРЗ, ОРВИ, грипп, причины и профилактика заболеваний | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | сообщение |
| | декабрь | Пр.р. Мониторинг заболеваемости учащихся школы вирусной инфекцией | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | декабрь | Создание презентации и буклета «Грипп» | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |
| 11 | | Вредные привычки | 2 | | | |
| | декабрь | Вредные привычки человека, пагубные пристрастия, эйфория, наркотенные вещества. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | анкетирование |
| | декабрь | Табакокурение, алкоголизм, наркомания. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | анкетирование |
| 12 | | До приезда скорой помощи | 8 | | | |
| | январь | Травмы. Вывих, растяжение, перелом Первая помощь при травмах, растяжении, переломе, шина. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | январь | Кровотечение, жгут, закрутка, давящая повязка. Отек, электротравма, обморок, реанимация. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | январь | .Промежуточная аттестация | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | тест |
| | январь | Ожог, обморожение . Первая помощь при ожоге, обморожении | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | январь | Терморегуляция, тепловой и солнечный удар. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |

| | | | | | | |
|----|---------|---|----------|--------|------------------------|---------------------|
| | февраль | Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | февраль | Знакомство с профессией врача и медицинской сестры | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | февраль | Оформление стенда | 1 | | МБОУ Капыревщинская СШ | |
| 13 | | Береги зрение смолоду | 6 | | | |
| | февраль | Значение зрения. Строение органа зрения, зрительный анализатор. ПР. Сужение и расширение зрачка | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | февраль | Близорукость, дальнозоркость, конъюнктивит, проникающее ранение глаза, катаракта, глаукома. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | февраль | Фотоэпилепсия. ПР. Мигательный рефлекс | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | |
| | февраль | Первая помощь при повреждении глаз. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | февраль | Профилактика болезней органа зрения. Гигиена. Режим работы на компьютере. Гимнастика для глаз на каждый день. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | февраль | Не верь своим глазам – иллюзия. Оптический обман | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | | Раздел 3. Человек и природа | 24 | | | |
| 14 | | Экологический мониторинг | 4 | | | |
| | март | Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Загрязнение окружающей среды. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |

| | | | | | | |
|----|--------|--|----------|--------|------------------------|---------------------|
| | | | | | СШ | |
| | март | Влияние пыли (свинца, шума) на организм человека | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | март | Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора» | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | март | Экскурсия "Экологические объекты окружающей среды". | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| 15 | | Антропогенное воздействие на биосферу | 4 | | | |
| | март | Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | сообщение |
| | март | Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |
| | март | Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |
| | март | Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.). | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |
| 16 | | Антропогенное влияние на атмосферу | 4 | | | |
| | апрель | Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | сообщение |
| | апрель | Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |

| | | | | | | |
|----|--------|--|----------|--------|------------------------|---------------------|
| | апрель | Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |
| | апрель | Влияние пыли на организм человека. Роль зеленых насаждений в защите от пыли | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |
| 17 | | Антропогенное влияние на гидросферу | 4 | | | |
| | апрель | Естественные воды и их состав. Водные объекты Смоленской области. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |
| | апрель | Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| | апрель | Понятие о качестве питьевой воды. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | сообщение |
| | апрель | Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы. Оформление стенда «Вода – это жизнь!» | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| 18 | | Антропогенное влияние на литосферу | 4 | | | |
| | апрель | Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Почвы Смоленской области. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |
| | апрель | Дегградация почв, причины дегградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |
| | май | Загрязнители почв (пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |

| | | | | | | |
|----|-----|---|-----------|--------|------------------------|---------------------|
| | май | Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | творческая работа |
| 19 | май | Биоиндикация | 4 | | | |
| | май | Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | май | Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов). | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | май | Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Практическая работа |
| | май | Антропогенная нагрузка на экосистемы города и села | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | опрос |
| 20 | | Заключительные занятия. | 1 | | | |
| | май | Подготовка, проведение конференции исследовательских работ. | 1 | лекция | МБОУ Капыревщинская СШ | Презентация |
| | | ИТОГО | 68 | | | |

Режим работы в период школьных каникул

В период школьных каникул проводятся занятия в разной форме: учебные занятия, заочные экскурсии, заочные путешествия, другие формы работы.

Организация промежуточной и итоговой аттестации

| | вид аттестации | сроки проведения |
|----|----------------|------------------|
| 1. | начальная | сентябрь |
| 2. | промежуточная | декабрь |
| 3. | итоговая | май |

Методическое обеспечение программы

Данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники в области эколого – биологических наук. Снижение интереса к предмету и обилие информации не воспитывает у школьников потребности к расширению и углублению своих знаний. На занятиях курса учителю представляется возможность выбрать свою методику из множества инновационных, по новому взглянуть на собственный опыт, на возможность нести ученику информационную культуру действенных знаний. Задача учителя заключается не в передаче своему ученику определенного объема знаний, она состоит в том, чтобы научить его эти знания добывать самостоятельно.

Обучение на курсе направлено на активную учебную деятельность. При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности детей: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций, практических работ. Основными формами занятий является исследовательские уроки, проблемно-лабораторные и практические занятия, рефераты, защита групповых проектов. Итогом проведения практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях закладываются опыты, исследования, за ходом которых наблюдают ответственные и о результатах докладывают на занятии. Знания учащихся проверяются с помощью тестовых работ, при этом требования к знаниям и умениям не должны быть завышены, так как чрезмерность требований порождает перегрузку и ведет к угасанию интереса.

Темы занятий, заданий, работ, исследований даются приблизительные, так как всегда есть возможность их заменить на более востребованные в данный момент. Ребятам предоставляется широкая возможность выбора заданий по возможностям, желанию, способностям. Это и сообщения, и рефераты, рисунки, фотографии, и исследовательские работы. Для более подготовленных ребят есть возможность для проведения учебно – исследовательской работы. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов. Что позволяет сделать обучение эффективным и интересным.

Словесный метод применяется при объяснении теоретического материала по темам курса, для объяснения применения материала и методики исследования.

Наглядный метод применяется как при объяснении теоретического материала, так и для демонстрации результатов работы учащихся. Используются готовые таблицы, электронные презентации и созданные руками детей.

Практическая работа необходима при отработке навыков и умений оказания первой помощи пострадавшим, проведении эксперимента или исследования.

Творческое проектирование является очень эффективным, так как помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

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.
- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Перечень методического обеспечения программы:

1. Разработки занятий, мероприятий, конференций и круглых столов.
2. Разработки экскурсий (банк карточек-заданий)
3. Банк методик для исследовательской и проектной деятельности учащихся.
4. Книги, определители, методические рекомендации для проведения практических, лабораторных, исследовательских работ (как в бумажном, так и в электронном виде, ресурсы Интернета)
5. Необходимое оборудование, химическая посуда и реактивы, муляжи, таблицы (бумажные и рельефные)
6. Компьютер, программы, необходимые для обработки статистического материала (например, программа БИОСТАТ)

Формы аттестации

Исходя из поставленных целей и задач, спрогнозированных результатов обучения, используются следующие формы отслеживания результативности данной программы:

- педагогическое наблюдение за детьми в процессе работы;
- педагогический анализ результатов анкетирования, конкурсов внутри коллектива, опросов детей и родителей, участия в мероприятиях (открытых занятиях, открытых краткосрочных программах, конкурсах, игровых программах), презентаций (подготовленных детьми), мероприятий с участием родителей, активности обучающихся на занятиях и т.п.;
- мониторинг: педагогический мониторинг (контрольные задания, диагностика личностного роста и продвижения, анкетирование, педагогические отзывы, ведение журнала учета); мониторинг образовательной деятельности детей (самооценка обучающегося).

Виды контроля

| Время проведения | Цель проведения | Формы контроля |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Начальный контроль | | |
| сентябрь | Определение уровня развития | Беседа, опрос, анкетирование |

| | | |
|--|--|--|
| | обучающихся. | |
| Текущий контроль | | |
| В течение всего учебного года | Определение степени усвоения учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. | Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, самостоятельная работа |
| Промежуточный контроль | | |
| По окончании изучения раздела, в конце полугодия | Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения. | конкурс, опрос, открытое занятие, самостоятельная работа, презентация творческих работ |
| Итоговый контроль | | |
| В конце учебного года или курса обучения | Определение изменения уровня развития обучающихся. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее (в том числе, самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. | конкурс, открытое занятие, коллективная рефлексия, отзыв, коллективный анализ работ, самоанализ, анкетирование и др. |

Возможные формы выявления, фиксации и предъявления результатов:

| Спектр способов и форм выявления результатов | Спектр способов и форм фиксации результатов | Спектр способов и форм предъявления результатов |
|---|--|--|
| беседа, опрос, наблюдение, открытые и итоговые занятия, диагностика, анализ выполнения программ, анкетирование, анализ результатов участия детей в мероприятиях, анализ приобретенных навыков общения, самооценка обучающихся, взаимная аттестация, взаимное обучение детей | грамоты, дипломы, журнал, анкеты, фото, отзывы (детей и родителей), отчеты, методические разработки, портфолио | конкурсы, отчеты, итоговые занятия, открытые занятия, аналитические справки, портфолио |

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

Формы подведения итогов реализации программы: коллективная рефлексия, конкурс, контрольное занятие, отзыв, открытое занятие для родителей, самоанализ, самостоятельная работа.

После изучения каждой темы и в конце полугодий проводится промежуточная или итоговая аттестация обучающихся.

Разработки экскурсий

Изучение состояния деревьев и кустарников на пришкольном участке.

Цель: научиться бережно относиться к природе. Для проведения работы необходимо разбиться на группы по 4-5 человек.

Карточка – задание.

1. Изучите разнообразие растений в пределах пробной площадки.

2. Подсчитайте количество деревьев, определите их названия.
3. Отметьте, имеются ли следы деятельности человека на пробной площадке.
4. Подсчитайте количество поврежденных и не поврежденных человеком деревьев и кустарников.
5. Отметьте санитарное состояние деревьев.
6. Занесите результаты работы в таблицу и выскажите свое личное впечатление об увиденном.

| Количество деревьев (кустарников) на пробной площадке | Количество поврежденных деревьев | Санитарное состояние деревьев | Ваши предложения по уходу за поврежденными деревьями |
|---|----------------------------------|-------------------------------|--|
| | | | |

Запишите выводы

Наблюдение за расходом воды, электроэнергии в школе. Контроль санитарного состояния классных помещений и коридоров.

Цель: принять конкретное участие в экономии воды и электроэнергии в школе. Выявить неблагоприятные для человека условия окружающей среды.

Работа выполняется группами.

Карточка – задание.

1. Запиши в свой дневник наблюдений, где в школе:
 - А) напрасно горит свет;
 - Б) льется вода из незакрытого или испорченного крана.
2. Проверьте санитарное состояние классов, коридоров, столовой.
3. Отметьте состояние комнатных растений в школе.
4. Обсудите на уроке результаты своих наблюдений и составьте «Советы школьного эколога».
5. Поместите на стенд в кабинете биологии информацию о результатах наблюдений.
6. Повторите эту работу еще 1-2 раза с промежутком в 1 месяц. Сравните результаты.

Оценка количества автотранспорта на дорогах.

Цель: подсчитать количество автомобилей на главной улице населенного пункта и около школы

Карточка-задание

1. Выбрать удобное место для подсчета.
2. Используя метод шифра, подсчитать количество легкового, грузового, дизельного автотранспорта и автобусов около школы и на центральной улице населенного пункта.
3. Определить преобладающий вид транспорта.
4. Используя методику Бегма, определить уровень угарного газа в воздухе на обследуемых территориях.
5. Сделать вывод о влиянии автотранспорта на организм человека.

Оценка экологического состояния населенного пункта, используя метод биоиндикации.

Карточка-задание.

1. Выбрать места для сбора листьев березы повислой.
2. Собрать с каждого участка по 100 листьев, используя методику.
3. Сделать промеры правой и левой половинки каждого листа.

4. Сделать вывод об экологическом состоянии населенного пункта.

Диагностический инструментарий

Контрольно-измерительные материалы позволяют установить уровень усвоения обучающимися программного материала курса «Юный эколог».

Объектами контроля служат знания и умения обучающихся, сформированные при изучении следующих разделов курса: «Экология растений и животных», «Человек и природа».

Взаимоотношения цветковых растений и пчёл - пример симбиоза, так как пчёлы

- 1) наносят вред растениям, поедая пыльцу и нектар
- 2) обитают с растениями в одних и тех же условиях
- 3) обеспечивают расселение растений
- 4) опыляют растения, собирая пыльцу и нектар

К какой группе экологических факторов следует отнести внесение в почву минеральных удобрений?

- 1) антропогенным
- 2) абиотическим
- 3) оптимальным
- 4) ограничивающим

Какие приспособления к опылению ветром сформировались у растений в процессе эволюции?

- 1) ярко окрашенный венчик
- 2) цветки с резким запахом
- 3) хорошо развитые нектарники
- 4) пыльники на длинных нитях

Влияние деятельности человека на природу - это факторы среды

- 1) абиотические
- 2) антропогенные
- 3) ограничивающие
- 4) оптимальные

К антропогенному фактору относят

- 1) интенсивное размножение цианобактерий
- 2) повышение уровня воды при половодье
- 3) зарастание озера осокой и рогозом
- 4) бесконтрольный лов рыбы

Сигналом к осеннему перелёту птиц в средней полосе России служит

- 1) понижение температуры воздуха
- 2) увеличение количества осадков
- 3) наступление первых заморозков
- 4) сокращение длины светового дня

Укажите пример антропогенного фактора.

- 1) вымерзание всходов при весенних заморозках
- 2) уплотнение почвы автомобильным транспортом

- 3) повреждение культурных растений насекомыми
- 4) уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами

К абиотическим факторам среды относят

- 1) действие магнитного поля Земли
- 2) конкуренцию между особями за свет
- 3) уничтожение вредителей пестицидами
- 4) внесение в почву минеральных удобрений

Какой биотический фактор оказывает влияние на численность хищных рыб в водоёме?

- 1) изменение численности растительноядных рыб
- 2) изменение температуры воды
- 3) заболачивание водоёма
- 4) отлов рыбы сетями

Укажите пример биотического фактора.

- 1) ультрафиолетовое излучение
- 2) влажность почвы
- 3) деятельность почвенных бактерий
- 4) наличие кислорода в атмосфере

Какой антропогенный фактор оказывает влияние на численность популяции бабочки капустной белянки?

- 1) уничтожение гусениц ядохимикатами
- 2) поедание гусениц хищниками
- 3) гибель гусениц в результате засухи
- 4) увеличение численности паразитов

Основной фактор, обеспечивающий ярусное распределение растений в лесу, -

- 1) степень освещённости
- 2) состояние атмосферного давления
- 3) влажность почвы
- 4) содержание углекислого газа в воздухе

В какой среде обитают взрослые особи животных-паразитов, у которых произошло упрощение организации?

- 1) водной
- 2) наземно-воздушной
- 3) почвенной
- 4) организменной

Реакцию организмов на изменение длины светового дня называют

- 1) раздражимостью
- 2) фотопериодизмом
- 3) фототропизмом
- 4) инстинктом

Антропогенными называют факторы

- 1) связанные с деятельностью человека
- 2) абиотического характера
- 3) биотического характера
- 4) определяющие функционирование агроценозов

К абиотическим факторам относят

- 1) подрывание кабанами корней
- 2) нашествие саранчи
- 3) образование колоний птиц
- 4) обильный снегопад

Отношения между обыкновенной белкой и таежным клещом называют

- 1) конкуренцией
- 2) хищничеством
- 3) симбиозом
- 4) паразитизмом

Бактерии, включаясь в круговорот веществ в биосфере,

- 1) участвуют в формировании озонового экрана
- 2) разлагают органические вещества до неорганических
- 3) способствуют образованию известняков
- 4) нейтрализуют радиоактивные вещества в почве

Примером смены экосистемы служит

- 1) отмирание надземных частей растений зимой на лугу
- 2) сокращение численности хищников в лесу
- 3) изменение внешнего облика лесного сообщества зимой
- 4) зарастание водоема

Почему многочисленное скопление людей в лесопарке может вызвать гибель обитающих в нём растений?

- 1) Шум, созданный людьми, оказывает вредное влияние на жизнь растений.
- 2) При дыхании людей в атмосферу выделяется много углекислого газа, что изменяет газовый состав воздуха.
- 3) Люди уплотняют почву, нарушают питание, водный и воздушный режим корневой системы растений.
- 4) В результате дыхания большого количества людей в лесопарке уменьшается содержание кислорода, которым дышат растения.

Какой организм в цепях питания экосистемы елового леса относят к производителям?

- 1) гриб опёнок
- 2) ель
- 3) белку
- 4) землеройку

Паразитические растения и животные выполняют в экосистеме роль

- 1) продуцентов

- 2) потребителей
- 3) разрушителей веществ
- 4) симбиотических организмов

Молекулярный азот атмосферы усваивают

- 1) плесневые грибы
- 2) простейшие
- 3) дрожжи
- 4) клубеньковые бактерии

Определите правильно составленную пищевую цепь.

- 1) чайка - окунь - мальки рыб - водоросли
- 2) Водоросли - чайка - окунь - мальки рыб
- 3) мальки рыб - водоросли - окунь - чайка
- 4) водоросли - мальки рыб – окунь - чайка

Установите соответствие между организмами и функциональной группой биоценоза, к которой их относят.

ОРГАНИЗМЫ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА

- | | |
|------------|---------------|
| А) сосна | 1) продуценты |
| Б) белка | 2) консументы |
| В) дятел | |
| Г) кислица | |
| Д) филин | |
| Е) ель | |

Установите соответствие между простейшим и средой его обитания.

ПРОСТЕЙШЕЕ

СРЕДА ОБИТАНИЯ

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| А) обыкновенная амёба | 1) пресный водоём |
| Б) дизентерийная амёба | 2) живой организм |
| В) зелёная эвглена | |
| Г) инфузория-туфелька | |
| Д) лямблия | |
| Е) малярийный плазмодий | |

Установите соответствие между парой организмов и типом биотических отношений, в которые они вступают.

ОРГАНИЗМЫ

ТИП БИОТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| А) гриб-трутовик и берёза | 1) конкуренция |
| Б) дуб и белый гриб | 2) симбиоз |
| В) осина и берёза | 3) паразитизм |
| Г) паутиный клещ и смородина | |
| Д) фасоль и клубеньковые бактерии | |

Установите соответствие между организмом и функциональной группой биогеоценоза смешанного

леса, к которой он принадлежит.

ОРГАНИЗМ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА

- | | |
|---------------------|---------------|
| А) ландыш майский | 1) продуценты |
| Б) гриб-трутовик | 2) консументы |
| В) паук-крестовик | |
| Г) кукушкин лён | |
| Д) травяная лягушка | |

Установите соответствие между характеристикой экосистем и их типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ТИП ЭКОСИСТЕМ

- | | |
|---|-------------------------|
| А) преобладают растения одного вида | 1) природная экосистема |
| Б) обитает большое разнообразие видов | 2) агроэкосистема |
| В) осуществляется саморегуляция численности популяций | |
| Г) пищевые цепи длинные | |
| Д) большую роль играет антропогенный фактор | |

Установите соответствие между характеристикой и экологическим фактором.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ФАКТОР

- | | |
|--|------------------|
| А) распашка целинных земель | 1) биотический |
| Б) создание оросительных каналов | 2) антропогенный |
| В) образование озоновых дыр за счёт воздействия фреонов | |
| Г) влияние паразита на организм хозяина | |
| Д) взаимоотношения хищника и жертвы | |
| Е) взаимовлияние гифов гриба и цианобактерий в лишайнике | |

Список литературы

для учащихся

1. «Охрана природы», п/р профессора Пашканга К. В., Москва, «Просвещение», 2020.
2. Балашов Н.Б., «Определитель водорослей», Лениздат, 2012.
3. Буянов М.И. «Размышления о наркомании», Москва, Просвещение, 2020
4. Драгомилев А.Г. Маш Р.Д. «Биология. Человек. 8 класс», Москва, Вентана – Граф, 2015
5. Заяц Р.Г. и др «Биология для абитуриента», Минск, ЧУП «Издательство Юнипресс», 2017
6. Коробейникова Л.А. «Практическая экология для школьников» Иваново, 2015.
7. Куреннов И, «Энциклопедия лекарственных растений», Москва, «Мартин», 2021
8. Лаптев Ю. П. «Растения от А до Я», Москва, «Колос», 2017.
9. Михеев А.В. «Охрана природы», «Просвещение», Москва, 2016
10. Федорова М.З., Кучменко В.С., Лукина Т.П. «Экология человека. 8 класс», Москва, Вентана – Граф, 2017
11. Чертопруд М.В. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России»
12. Юдин А.В., «Большой определитель грибов», Москва, ООО «Издательство АСТ», 2021.

для преподавателя

1. «Учебно – исследовательская деятельность школьников» п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2017
2. Барина И.И. «Внеурочная работа по географии» Москва, Просвещение, 2018
3. Гладилина И.П., Гришакина О.П., Обручникова А. А., Попов Д.В. «Основы исследовательской деятельности школьников», Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2020.
4. Еременко Н.И. «Профилактика вредных привычек» издательство «Панорама», Москва 2017.
5. Захлебный А.Н «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», Москва, «Просвещение», 2016.
6. Кулькевич С.В. «Не совсем обычный урок», Воронеж, «Учитель», 2021.
7. Кучменко В.С., Анастасова Л.П. «Формирование здорового образа жизни подростков», Москва, Вентана – Граф, 2016
8. Литвиненко Л.С. «Нравственно-экологическое воспитание школьников», Москва,
9. Сергеев И.С. «Как организовать проектную деятельность учащихся», Москва, «Аркти», 2017.
10. Тяглова Е. В. «Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии», Москва, «Глобус», 2018.