

Комитет образования города Курска
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным
изучением отдельных предметов №7 имени А.С. Пушкина»

ПРИНЯТА

на заседании педагогического
совета школы
Протокол № 11 от 25.05.2023

УТВЕРЖДЕНА

Директор МБОУ СОШ с УИОП № 7
им. А. С. Пушкина г. Курска

 О. М. Шеверева
Приказ № 165 от 25.05.2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЭКОЛОГИЯ»
(базовый уровень)**

Возраст обучающихся: 10 - 15 лет
Срок реализации: 1 год

Составила:
Белозерова Татьяна Николаевна,
педагог дополнительного
образования

г. Курск, 2023 г.

Оглавление

<i>1. Комплекс основных характеристик программы</i>	
<i>1.1 Пояснительная записка -----</i>	<i>3-8</i>
<i>1.2 Цель программы-----</i>	<i>8-9</i>
<i>1.3 Задачи программы-----</i>	<i>9-10</i>
<i>1.4 Содержание программы-----</i>	<i>10-25</i>
<i>1.5 Планируемые результаты-----</i>	<i>25-28</i>
<i>2.Комплекс организационно-педагогических условий</i>	
<i>2.1Формы выявления и оценки-----</i>	<i>28-34</i>
<i>образовательных результатов</i>	
<i>2.2 Методическое обеспечение программы-----</i>	<i>34</i>
<i>2.3.Рабочая программа воспитания-----</i>	<i>34-35</i>
<i>4.Список литературы-----</i>	<i>35</i>

1.1 Пояснительная записка

Уровень программы «Экология» базовый. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Программа усиливает вариативную составляющую общего образования, способствует реализации знаний и навыков, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся. Представление познавательного материала и способы передачи опыта предполагают интенсивную коммуникацию педагога и обучающихся, требуют в современном дополнительном образовании более активных и интересных взаимодействий между субъектами образования, чем при традиционном типе обучения. Актуальность программы. В настоящее время перед обществом остро стала проблема загрязнения окружающей среды. К сожалению, общество осознало это, когда уже стали ощутимы отрицательные последствия потребительского отношения людей к природе, когда состояние среды обитания отрицательно сказалось на здоровье огромного количества людей, когда на планете практически не осталось уголков нетронутой природы. Рост промышленности, нерациональное использование природных ресурсов и мн. др. ведет к гибели природы, а значит и человечества. Основным из решений данной проблемы является воспитание «нового» человека, становление экологической культуры личности и общества. В развивающей системе непрерывного экологического образования все более весомую роль стало играть дополнительное образование. Экологическое образование направлено на формирование у человека гуманного, бережного, заботливого отношения к миру природы и окружающему миру в целом. Оно должно помочь людям выжить, сделать их среду обитания приемлемой для существования. Разработка данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с 5 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 учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у старшеклассников. На сегодняшний день очень актуален вопрос воспитания школьника не просто познающего природу, а юного исследователя, способного увидеть новые грани обыденных явлений и фактов, раздвинуть привычные рубежи человеческих знаний, преобразовывающего окружающий мир. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические, экологические исследования дают, учащимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах. Данная программа может быть востребована учителями биологии, экологии, географии, педагогами дополнительного образования эколого-биологического направления. Отличительная особенность программы - возможность его использования учителями в своей деятельности, своеобразная универсальность разработки. Тесная связь материала курса с материалом курсов «Ботаника» и «Зоология» дает уникальную возможность творчески работающим учителям, плодотворно интегрировать материал одного курса в другой, причем формы такого взаимодействия могут быть различными: от использования межпредметных связей на отдельных занятиях до методических глубоко разработанных интегрированных блоков материала.

Структура курса неслучайна: - «Введение» – «Экология растений родного края» – «Особенности экологии животных своей местности» – «Экология человека», «Экологические проблемы своей местности» - «Охрана окружающей среды в планетарном масштабе».

По каждой главе курса предлагается примерное количество часов, отводимое на ее изучение. Так во «Введении» акцентируется внимание учащихся на важность экологии как науки, рассматриваются вопросы, связанные с возникновением экологии. Только осознание актуальности экологических проблем современности каждым учеником позволит человечеству выжить в наступившем тысячелетии. «Мыслить глобально, действовать локально» – вот основная мысль данного авторского курса. 6 Разделы «Экология растений родного края» и «Особенности экологии животных своей местности» посвящены

изучению основных экологических особенностей представителей местной флоры и фауны. В нём подробно рассматриваются не только вопросы биологии, типичные особенности наших живых организмов, но и редкие, охраняемые, в том числе и реликтовые виды живых организмов своей местности. И здесь связующей нитью проходит мысль о связи внутреннего и внешнего строения организма с условиями его обитания (биотопом), осуществляется переход к понятию экотоп. Внимание учащихся заостряется на чувствительности всех живых существ к вмешательству человека в их среду обитания, через понятие - толерантность. Третий раздел курса «Экология человека» в нём рассматриваются критерии здоровья человека, факторы сохранения здоровья. «Экология своей местности» посвящен проблемам города, где живет ученик, всему, что его окружает.

Причем большинство проблем, как-то: выбросы котельных и автотранспорта, свалки, хищническое использование представителей растительного и животного мира, являются общими для многих населенных пунктов нашей необъятной страны, в чём и заключается универсальность данной авторской разработки. Особо акцентируется внимание на том, что же конкретно сами учащиеся-жители данного города или населённого пункта уже сегодня могут сделать для улучшения экологической обстановки в своем общем доме – своей малой Родине.

Логическим завершением курса является раздел «Охрана окружающей среды в планетарном масштабе», в котором осуществляется плавный переход к правовым документам и нормативным актам, лежащим в основе регулирования эколого-правовых взаимоотношений предприятий и органов экологического контроля, что особенно важно при нынешних экологических условиях в стране, на пути построения правового государства в России. В этом же разделе учащимися осваивается основной понятийный аппарат экологической дисциплины, происходит знакомство с материалом, который связан с особо охраняемыми территориями: заповедниками, заказниками, национальными парками, памятниками природы, выявляется роль таких территорий как мест экологических исследований и научных разработок по спасению живой природы, эталонных участков земной поверхности, где в нетронутом виде остаются объекты растительного и животного мира. Здесь же акцентируется внимание учащихся не только на международной природоохранной деятельности, но и на конкретной роли каждого учащегося в деле охраны природы своей местности.

При освоении материала данного курса идет обращение к уже полученным знаниям из курсов природоведения, географии, ботаники, зоологии, химии. Прочные межпредметные связи – залог успешного и глубокого усвоения материала учеником.

Новизна программы

При написании программы ее новизной можно считать использование целостного подхода в исследовании экосистемы обучающимися, что предполагает изучение экосистем, а не отдельных объектов – частей. Во-вторых, новизной можно считать организацию жизнедеятельности подростковых коллективов как исследовательских команд, где каждый из школьников занимается своим проектом, и в тоже время работает на общий результат группы.

Направленность программы – естественнонаучная.

Программа направлена на :

- Создание условий для развития личности обучающегося;
- Развитие мотивации личности обучающегося к познанию и творчеству;
- Обеспечение эмоционального благополучия;
- Приобщение обучающихся к общечеловеческим ценностям;
- Профилактику ассоциативного поведения;
- Создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося, его интеграции в системе мировой и отечественной культур;
- Целостность процесса психического и физического, умственного и духовного развития личности обучающегося;

Инновационность программы заключается в том, что развитие личности основывается в привлечении обучающихся к исследовательской деятельности и работе по изучению проблем экологического состояния природной среды и практическому участию в решении природоохранных задач.

Педагогическая целесообразность программы заключается в углублении и расширении знаний содержания школьного курса экологии, биологии, географии, химии и профессиональной ориентации учащихся по специальности «Экология», «Природопользования», «Биоэкология», учитель биологии и экологии, учитель географии и экологии; формирование элементарных навыков изучения природы используя исследовательскую деятельность. При определении педагогической целесообразности в основу были положены следующие концепции и подходы: совокупность идей о 8 дополнительном образовании детей как средстве творческого развития (В.А. Березина), концепция развития дополнительного образования в общеобразовательной учреждении (Е.Б. Евладова), концепция развития школьников в личностно-ориентированном учебновоспитательном процессе (Н.Ю. Синягина), совокупность идей о повышении квалификации педагогов дополнительного образования (И.В. Калиш), совокупность идей об единстве учебной и не учебной деятельности в подготовке детей безопасному поведению в природной среде (А.Г. Маслов), совокупность идей о развитии

дополнительного образования в России (А.В. Егорова), концепция государственного управления развитием системы образования (Н.И. Булаев).

Адресат программы разработана для обучающихся 12-16 лет. Программа стартового уровня. Подросток в 12–16 лет – это уже практически сформировавшаяся интеллектуально личность, имеющая собственное мнение по разным вопросам. Подростки вполне способны вести рассуждения, высказывать свои мысли, аргументировать их. Всё больше времени в их жизни начинают занимать серьёзные дела, все меньше времени отводится на отдых и развлечения. Активно начинает развиваться логическая память. Наряду с психическими изменениями, обусловленными исключительно гормональным воздействием, у подростков наблюдаются и глубоко психологические, личностные изменения. В этом возрасте продолжают развиваться познавательные процессы. В ранней юности закладываются основы мировоззрения: происходит формирование ценностных ориентации, углубление нравственного сознания, рост социального и познавательного интереса к наиболее общим принципам мироздания, универсальным законам развития природы и общества, а занятия в кружках, как известно, наиболее плодотворны для раскрытия, формирования и развития индивидуальных способностей человека. В процессе таких занятий школьники получают удовлетворение своих духовных потребностей. Объем и срок освоения программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения и включает в себя 102 часа учебного времени. из них: 46 часов теоретических, 56 часов практикумов, из которых олимпиады - 2 часа, круглые столы – 4 часа, конференции – 7 часов. Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал. Практические занятия проводятся в условиях школьного кабинета и природы.

Формы обучения и виды занятий

Форма обучения - очная.

Форма проведения занятий – групповая

1.2 Цель и задачи программы "Экология»

формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности, формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

1.3Задачи:

Образовательные

Углубление познания экологии.

Формирование исследовательских навыков; привитие обучающимся навыков работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др

. Обучение ребенка умению жить, через познание себя, изучение мира и его законов и преобразовывать себя и свою жизнь через трудовые отношения. 12

Обучение правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики.

Развивающие

Развитие у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей.

Расширение кругозора воспитанников по экологии, биологии, географии, химии, краеведению; знаний о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения; развитие интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке природопользования и улучшению состояния окружающей среды. Развитие способностей к причинному и вероятностному анализу экологических ситуаций, альтернативному мышлению в выборе способов решения экологических проблем.

Развитие умения ориентироваться в информационном пространстве. Формирование умений публичных выступлений.

Развитие критического мышления, воображения и творческих способностей ребёнка.

Расширение кругозора, путем участия в творческих компьютерных программах и конкурсах.

Воспитательные

Воспитание экологически направленных ценностных ориентации личности, мотивов и потребностей, привычек экологически целесообразного поведения и деятельности.

Совершенствование способностей к самообразованию. Формирование стремления к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды.

Способствовать развитию духовной потребности в общении с природой, формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни.

Формирование нравственных и эстетических чувств.

Создание условий для воспитания личности обладающей способностью и склонностью к творческой деятельности способной к самоопределению, самовоспитанию, самосовершенствованию умение работать в группе для нахождения общего согласованного решения.

1.4 Содержание программы

Учебно-тематический план отражает последовательность изучения тем программы с указанием распределения учебных часов.

1. «ВВЕДЕНИЕ». (2 часа)

Тема 1. Введение. Жизнь на Земле (2 часа)

Проведение инструктажей по технике безопасности при проведении наблюдений в природе, работе на участке. Беседа о целях занятий в новом учебном году. Работа со схемой «Возникновение жизни на Земле». Нахождение сходств и различий между растительным и животным миром разные эпохи развития Земли.

Практикум

2. Экскурсия «Живая и неживая природа»

Раздел 2. Экология растений (16 часов)

Тема 3. Времена года на Земле (1 час)

Сравнение времен года в разных географических поясах Земли.
Зависимость разных форм жизни от изменений температуры и осадков.

Тема 4. Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе (1 час)

Найти признаки ранней осени. Построить предположения о том, какими мы увидим небо, деревья и животных через 1-2 недели.

Тема 5. Изменения окружающей среды (1 час)

Смена естественных и регулярных изменений, их взаимосвязь (количество растительности – численность травоядных – численность хищников)

Тема 6. Практическое занятие «Осень на пришкольном участке» (1 час)

Виды сельскохозяйственного труда, выращиваемые культуры и их значение. Инструктаж по технике безопасности при работе с с/х инвентарем.

Тема 7. Условия жизни растений (1 час)

Дикорастущие и культурные растения. Экологические факторы, влияющие на растения: свет, температура, вода.

Тема 8. Значение света для процесса фотосинтеза. (1 час)

Понятие о процессе фотосинтеза и его значении в жизни растений. Космическая роль фотосинтеза.

Практикум

Условие образования хлорофилла

Тема 9. Практикум (1 час)

Обнаружение и выделение хлорофилла. Отработка практических навыков исследовательской работы.

Тема 10. Минеральное питание растений. (1 час)

Понятие об основных элементах минерального питания растений. Виды минеральных удобрений, их применение. Опасность избытка минеральных удобрений.

Тема 11. Что такое устьица. Органы газообмена и транспирации листа.

Практикум (1 час)

Определение состояния устьичных клеток.

Темы 12-16. (5 часов) Особенности растений разных природных зон, их видовой состав, многообразие. Растения – переселенцы и комнатные растения, условия их содержания. Природные зоны Земли. Особенности природной зоны, в которой мы живем.

Темы 17- 18. (2 часа) Экологический проект «Растения – наши друзья».

Подготовка материала для проекта, его оформление и защита.

Раздел 3. «ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХ» (13 часов)

Экологические особенности животных. Экологические группы по типу питания, видовое разнообразие и роль в природе. Типы взаимоотношений животных: конкуренция, мутуализм, паразитизм. Обсуждение прочитанных книг о динозаврах, рассматривание рисунков. Рассматривание и обсуждение внешнего вида и образа жизни различных видов динозавров, связанных с образом жизни и питания.

Знакомство с разделами Красной книги. Красная книга Нижегородской области. Знакомство с видами, представляющими опасность для человека, обитающими в нашей местности.

Практикум

Экологический проект «Почему нужно защищать природу? (1 час)

Полезные взаимосвязи природы и человека. Что делать для сохранения вымирающих видов? Подбор и обрабатывание материала к теме проекта.

Раздел 4. «РЕКИ И ОЗЕРА » (7 часов)

Пресная вода. Отличия экологии реки и озера. Жители рек - рыбы. Как работают жабры, другие способы получения кислорода (*личинки комаров - через трубочку, жук-карусельщик носит под крыльями воздушный пузырь*)

Обитателях пресных вод. Рыбы, амфибии. Сообщения детей о жителях пресных водоемов

Обитатели берегов рек и озер. Водоплавающие млекопитающие, их особенности и охрана.

Практикум

Изучение видового состава пресноводного водоема.

Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов» (1 час)

Кислотные дожди, нитраты. Сброс отходов, плохая очистка сточных вод - причина загрязнения водоемов. Необходимость охраны вод.

Раздел 1. «ЧЕЛОВЕК И ЖИВОТНЫЕ » (17 часов)

Приручение животных - важный этап развития человечества

Жизнь в городах. Человек и животное. Особенности отношений человека и животных в условиях города. Виды домашних животных, особенности содержания и ухода за домашними животными. Понятие – паразиты.

Питание за счёт других. Жизнь бактерий и вирусов. Полезные и вредные вирусы и бактерии. Иммунная система человека. Необходимость прививок. Животноводство как отрасль сельского хозяйства, его значение. Породы сельскохозяйственных животных.

Практикум

Ролевая игра «Это все кошки»

Конкурс загадок о животных. Игра «Узнай меня».

Разработка инструкции по уходу и содержанию домашних питомцев (кошки, собаки, хомячка, морской свинки, попугая, канарейки).

Проект «Ты в ответе за тех, кого приручил».

Раздел 2. «ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (5 часов)

Приспособленность человека к жизни в разных климатических условиях. Жилище человека – его среда обитания, факторы жилых помещений. От чего зависит здоровье человека. Факторы риска.

Правильное питание. Соблюдение санитарно-гигиенических норм. Как помочь самому себе.

Практикум

Санитарная проверка пищевых продуктов по упаковке и этикетке

Техника и методика самомассажа

Раздел 3. «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД» (16 часов)

Представление о необходимости перекопки и рыхления почвы, о способах перекопки. Техника безопасности при использовании с/х инвентаря. Многообразие семян различных культур. Различие семян по внешнему виду. Правила хранения и посева семян.

Представления о сезонности труда людей. Виды и значение труда людей весной в поле.

Изучение площади питания семян культурных растений.

Составление плана – проекта клумбы (по цветовой гамме, по высоте, по времени и периоду цветения). Декоративные растения и цели их выращивания. Основные правила ухода за растениями. Причины угнетения роста растений. Вредители и способы борьбы с ними.

Привлечение и охрана полезных видов животных.

Практикум

Практическая работа «Изучение механического состава почвы» (глинистые, песчаные, суглинистые).

Изготовление «посадочных лент» семян культурных растений.

Подготовка почвы на пришкольном участке

Составление проекта клумбы

Пикировка рассады

Высадка рассады на участке. Составление графика полива

Рыхление

Высадка культурных растений

Введение. (3 часа)

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.

Экскурсия.

"Экологические объекты окружающей среды".

Основы исследовательской деятельности (13 ч).

Теоретические знания

Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Выбор темы и постановка проблемы. Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы. Работа с литературой. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы.

Экскурсии:

В окрестностях школы, на водоемы (река, родник)

Практикумы:

Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ). Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Экологическое состояние окрестностей школы», оформление стенда «Боль природы», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций.

Практические работы:

- Определение пылевого загрязнения территории и окрестностей школы;
- Определение шумового загрязнения территории и окрестностей школы;
- Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН).

Темы работ:

Исследовательские:

- Оценка экологического состояния окрестностей школы.

•

•

:

•

•

(,)

•

«

»

3.

(19)

.

:

(

, ,), () .

.

.

(

, , .).

:

.

:

?

•

•

•

(4)

.

,

(

.

).

:

(

,

),

(

,

),

,

.

.

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

Темы работ:

Исследовательские:

- Определение пылевого загрязнения территории и окрестностей школы зимой;

Реферативные:

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

Антропогенное влияние на гидросферу (6 часов)

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). Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности, рН.

Экскурсии.

К водоему. "Описание водоема".

Темы работ:

Исследовательские:

- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.
- Оценка экологического состояния родника.

Реферативные:

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

Творческие

- Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

Антропогенное влияние на литосферу (3 часа)

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. Деградация почв.

Структура и характеристика загрязненности почв городов. Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины. Влияние соединений свинца на организм.

Практикум

Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Исследование почвы в окрестностях школы.

Экскурсии.

"Выявление несанкционированных свалок в окрестностях школы".

Темы работ

Исследовательские

- Характеристика почвы пришкольной территории
- Реферативные
- Состав почвы
- Почвы Арзамасского района

Творческие

- Оформление фотовыставки «Боль природы»
- Написание и распространение листовки «Нет мусору!»
- Оформление выставки поделок из отходов продукции одноразового использования
- Изготовление и установка плакатов и щитов в местах свалок мусора
- Уборка мусора на берегу водоема, в окрестностях школы.

Биоиндикация (6 часов)

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.

Экскурсии

В Школьные сады, на водоем.

Практикум

Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, города и леса, проведение конференции «Загрязнения микрорайона школы», оформление стенда «Город, в которой мы живем».

Темы проектов:

Исследовательские:

- Биоиндикация экологического состояния водоемов с помощью пресноводных моллюсков.
- Изучение водных беспозвоночных реки и оценка ее экологического состояния.
- Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев.
- Антропогенная нагрузка на экосистемы города.

Творческие:

- Оформление стенда «Город, в котором мы живем».

Реферативные:

- Биоиндикация. Методы исследования.

Заключительное занятие (3ч).

Практикум.

Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год. Поход. Работа проводится как в рамках уроков, так и в качестве внеурочной деятельности по предмету. Например, экскурсии в лес, на водоемы требуют продолжительного времени, хорошей погоды, особой подготовки и одежды, поэтому они проводятся в выходные дни и после уроков.

Тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	
		теория	практика
	1. Введение (2 часа)	1	1

1	Вводное занятие. Жизнь на Земле	1	
2	Экскурсия «Живая и неживая природа»		1
	2. Экология растений (16 часов)	8	8
3	Времена года на Земле	1	
4	Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе		1
5	Изменения окружающей среды	1	
6	Практическое занятие «Осень на пришкольном участке»		1
7	Условия жизни растений	1	
8	Значение света в жизни растений. Условие образования хлорофилла		1
9	Обнаружение и выделение хлорофилла		1
10	Минеральное питание растений. Знакомство с минеральными удобрениями		1
11	Что такое устьица? Определение состояния устьичных клеток.		1
12	Растения саванн и степей	1	
13	Растения пустынь и полупустынь	1	
14	Растения тайги	1	
15	Растения тропических лесов	1	
16	Природные зоны	1	
17-18	Экологический проект «Растения наши друзья»		2
	3. Жизнь животных (13 часов)	11	2
19	Животные, какие они?	1	
20	Динозавры – вымерший вид животных	1	

21-22	Хищники.	2	
23-24	Травоядные.	2	
25	Падальщики.	1	
26-27	Взаимоотношения в животном мире.	2	
28	Просмотр видеофильма о жизни динозавров		1
29	Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»		1
30	Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений	1	
31	Опасные животные нашей местности	1	
	4. Реки и озера (7 часов)	4	3
32	Реки и озера	1	
33	Получение кислорода под водой	1	
34	Пресноводные животные и растения	1	
35	Пресноводные животные и растения		1
36	Жизнь у рек и озер	1	
37-38	Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов»		2
		24	14

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	
		теория	практика
	1. Человек и животные (17 часов)	12	5
1	Одомашнивание животных.	1	

2	Жизнь среди людей	1	
3	Ролевая игра «Это все кошки»		1
4	Домашние животные		1
5	Викторина «Собаки – наши друзья»	1	
6	Уход за домашними животными		1
7-8	Работа над проектом «Ты в ответе за тех, кого приручил».		2
9	Экзотические домашние животные.	1	
10-11	Люди и паразиты	2	
12-13	Бактерии и вирусы. Борьба с болезнями.	2	
14	Вакцина. Прививка.	1	
15	Значение животных в жизни человека	1	
16	Животноводство.	1	
17	Породы животных.	1	
	2. Экология человека (5 часов)	3	2
18	Жилище человека – его среда обитания	1	
19	Факторы, влияющие на здоровье человека	1	
20	Санитарная проверка пищевых продуктов по упаковке и этикетке		1
21	Гигиена человека	1	
22	Техника и методика самомассажа		1
	3. Сельскохозяйственный труд (16 часов)	7,5	8,5
23	Почва	0,5	0,5

24	Семена овощных и декоративных культур		1
25	Уборочная страда.	1	
26	Изготовление «Посадочных лент» семян культурных растений.		1
27	Подготовка почвы на пришкольном участке.		1
28	Составление проекта клумбы.		1
29	Выбор растений для клумбы.	1	
30	Пикировка.		1
31	Высадка рассады на участке. Составление графика полива.		1
32	Декоративные растения.	1	
33	Рыхление.		1
34	Высадка культурных растений.		1
35	Вредители сельскохозяйственных культур.	1	
36	Биологические методы борьбы с вредителями.	1	
37	Насекомые опылители.	1	
38	Птицы - помощники на огороде.	1	

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	
		теория	практика
	1.Введение (3 часа)	1	2
1	Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического	1	

	мониторинга.		
2	Экскурсия «Экологические объекты окружающей среды».		1
3	Оформление выставки поделок из природного материала		1
	2. Основы исследовательской деятельности (13 часов)	3	10
4	Методика исследовательской деятельности, структура работы, выбор темы	1	
5	Постановка проблемы, формулирование цели и задач. Методики исследования	1	
6	Экскурсия в окрестности школы, сбор проб		1
7	Проведение опросов, исследований.		1
8	Обработка и анализ полученных результатов		1
9	Правила работы с литературой по теме. Работа с информационными источниками по теме своей работы	1	
10	Выводы по своей работе, рекомендации, оформление списка литературы		1
11	Оформление материалов по своей работе, выбор формы презентации		1
12	Оформление работы		1
13	Подготовка доклада для конференции		1

14	Конференция «Экологическое состояние окрестностей школы». Презентация творческих и исследовательских работ.		1
15	Оформление выставки по результатам конференции		1
16	Круглый стол «Подведение итогов работы над темой».		1
	3. Антропогенное воздействие на биосферу (19 часов)	7	12
17	Влияния на биосферу, виды влияний, их последствия.	1	
18	Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы	1	
19	Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Рассматривание пыли под микроскопом		1
20	Роль зеленых насаждений в защите от пыли.	1	
21	Основные источники химического загрязнения воды	1	
22	Методы отбора проб воды. Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.	1	
23	Проведение исследовательских работ, сбор проб, химический анализ воды		1
24	Оформление результатов исследовательской работы		1
25	Оформление стенда «Вода – это жизнь»		1

26	Загрязнители почв Экологические последствия загрязнения литосферы.	1	
27	Экскурсия «Свалки города», "Выявление несанкционированных свалок в окрестностях школы".		1
28	Оформление фотовыставки «Свалки – боль города», выставки поделок «Вторая жизнь вещей»		1
29	Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния.		1
30	Что такое биоиндикация	1	
31	Биоиндикация на примере лишайника.		1
32	Биоиндикация на примере сосны, липы, ряски, моллюсков и др.		1
33	Оформление работ по биоиндикации		1
34	Конференция по результатам исследовательских и творческих работ учащихся		1
35	Оформление выставки по результатам конференции		1
	4. Подведение итогов (3 часа)	0	3
36	Подготовка к конференции исследовательских работ кружковцев.		1
37	Проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год		1

38	Поход.		1
	Итого		114

1.5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Учащиеся должны знать:

- Теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;
- Методики проведения исследований по темам;
- Основные экологические понятия и термины;
- Структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы;
- Источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории города;
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли и шума;
- Биологические и экологические особенности обитателей почвы и водоемов;
- Виды - биоиндикаторы чистоты водоемов;
- Критерии выделения сапробности водоемов
- Отличия естественных и антропогенных ландшафтов;
- Природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем в городе; меры по сохранению природы и защите растений и животных.

Учащиеся должны уметь:

- Выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- Оценивать состояние городской 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;
- Проводить анкетирования, социологические опросы.
- Применять коммуникативные навыки;
- Работать с определителями растений и животных;
- Работать с различными источниками информации.

- Формировать портфолио, оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.

Критерием оценки усвоения материала является

: –умение ребенка проявлять приобретенные знания на викторинах, в беседах, в личном контакте с педагогом и товарищами;

–зачет по проверочным работам в течение года;

–умение работать с литературой, писать творческие работы. Мониторинг получаемых результатов Знания учащихся оцениваются с помощью проведения творческих исследовательских работ, тестирования, собеседования с педагогом. При этом учитывается:

–последовательность изложения мыслей, понимание темы, умение раскрыть её, точность употребления понятий и терминов;

–умение использовать полученные на занятиях знания в творческой работе, предлагать свои решения;

–умение вести самостоятельную научную работу индивидуально и в коллективе. Основные виды диагностики результата:

–входной – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний и творческих способностей ребенка (беседа, тесты);

–текущий – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, просмотр работ;

–текущая – проводится по окончании изучения отдельных тем: дидактические игры, тестовые задания, защита проектов; по результатам контроля для учащихся определяется индивидуальный темп и сложность освоения программы 4б –

итоговый – проводится в конце учебного года, в виде тестовых заданий по вопросам изученных тем, а также в виде научно – практической конференции по защите научноисследовательских работ.

В программе используется гибкая рейтинговая система оценки достижений обучающегося по определенным критериям:

–выполнение определённого количества практических работ, когда каждая практическая работа оценивается определённым количеством баллов;

–выполнение нескольких тестов и, следовательно, подсчет промежуточных рейтингов (количество баллов за тест и практические работы);

–подведение итогов в конце каждого полугодия (январь, май); –система награждения и поощрения обучающихся.

Лучшие обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов, награждаются грамотами и призами. Организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося. Рефлексия помогает определить степень

достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Формы выявления и оценки образовательных результатов

3. Тематическое планирование курса

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Темы раздела	Количество часов		
				Теория	Практика	Общее кол-во
	Введение	2	Экология. Предметы задачи экологии.	1		1
			Экологический мониторинг окружающей среды.		1	1
1.	Основы исследовательской деятельности	4	Выбор темы исследования и постановка проблемы.	1		1
			Работа с литературой		1	1
			Методика исследования. Анализ обработки результатов.	1		1

			Оформление работы.		1	1
2	Антропогенное воздействие на биосферу.	3	Экстремальные воздействия на биосферу.	1		1
			Последствия экологических катастроф	1		1
			Особые виды антропогенного воздействия (с использованием оборудования «Точка роста»)	1		1
3	Антропогенное воздействие на атмосферу	6	Состав воздуха, его значение для живых организмов.	1		1
			Экологические последствия загрязнений атмосферы.	1		1
			Приемы методы изучения загрязнений атмосферы (с использованием оборудования «Точка роста»)		1	1
			Анализ пылевого загрязнения атмосферы (с использованием оборудования «Точка роста»)		1	1
			Зависимость прироста сосны от чистоты атмосферы		1	1
			Загрязненность воздуха микроорганизмами (с использованием оборудования «Точка роста»)		1	1
4.	Антропогенное воздействие на гидросферу	9	Естественные водных состав	1		1
			Виды и характеристика загрязнений водных объектов.	1		1
			Качество питьевой воды (с использованием оборудования «Точка роста»)	1		1
			Экологические последствия загрязнений биосферы	1		1

	Приемы и методы изучения загрязнений биосферы	1		1
	Оценка качества питьевой воды		2	2

			(с использованием оборудования «Точка роста»)			
			Оценка экологического состояния и родников города (с использованием оборудования «Точка роста»)		2	2
5	Антропогенное воздействие на литосферу	5	Почваи ее состав. Загрязнения почв	1		1
			Исследование качества почв микрорайона города (с использованием оборудования «Точка роста»)		2	2
			Составление карты не-санкционированных свалок на территории города		2	2
6	Биоиндикация	3	Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды	1		2
			Изучение водных беспозвоночных пруда охладителя КАЭС и оценка его экологического состояния (с использованием оборудования «Точка роста»)		2	2
7	Подведение итогов работы	2	Защита проектов		1	1
			Защита проектов		1	1
	Итого:	34		15	19	34

Отслеживание результативности образовательного процесса осуществляются в постоянном педагогическом наблюдении, мониторинге, через итоги разноплановых контрольных форм работы:

- самостоятельная разработка учащимися текстов бесед, сообщений, обзоров для выступлений перед аудиторией, выполнения реферативных работ, их защита в группе;
- контрольные формы работы: тесты, контрольно – познавательные игры;
- открытые занятия в игровой форме;

- участие в кружковой и массовой вне учебной деятельности;

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

5 КЛАСС

1. Биология: 5-й класс: базовый уровень: учебник, 5 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

6 КЛАСС

1. Биология: 6-й класс: базовый уровень: учебник, 6 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

7 КЛАСС

1. Биология: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

8 КЛАСС

1. Биология: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г. ; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
2. Биология, 8 класс/ Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.; под редакцией Бабенко В.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

9 КЛАСС

1. Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Биология, 9 класс/ Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
3. Биология, 9 класс/ Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

3. Направления воспитания

Программа реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности школы в соответствии с ФГОС по направлениям воспитания:

- **гражданское воспитание**, формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в российском государстве и субъекту тысячелетней Российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина Российской Федерации; (ведется совместная работа с территориальной избирательной комиссией)

- **патриотическое воспитание** – воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России, формирование общероссийской культурной идентичности (проведение общешкольных ключевых дел к Дню защитников Отечества, Дням воинской славы, Дню Победы, Дню освобождения от немецко – фашистских захватчиков и другие);

- **духовно-нравственное воспитание** обучающихся на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям (совместная работа с Классической православной гимназией Святого праведного Иоанна Кронштадтского, Школьным музеем, организуется помощь детям войны и ветеранам педагогического труда, бойцам РФ специальной операции на Украине);

- **эстетическое воспитание**: формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства (посещение музеев и театров региона, экскурсионные поездки по городам России);

- **физическое воспитание**: развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия, личной и общественной безопасности, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях (работа Школьного

спортивного клуба, участие в спортивных соревнованиях города и региона);

- **трудовое воспитание:** воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в труде, профессиональной деятельности (организация дежурств в школе, в кабинетах ОО, школьных клумбах и субботники на территории школьного двора);

- **экологическое воспитание:** формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны и защиты окружающей среды (участие в экологических акциях «Бегите воду», «Эколята», «Бумаге – вторая жизнь и др.);

- **познавательное направление воспитания:** стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и потребностей. (участие в научно-практических конференциях онлайн и офлайн, Рождественских чтениях, конкурсе чтецов, конкурсах и фестивалях науки и творчества).

Цели и задачи

Современный российский общенациональный воспитательный идеал – высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации. В соответствии с этим идеалом и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования, **цель воспитания** обучающихся в школе: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачами воспитания обучающихся в Гимназии являются:

- усвоение ими знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие позитивных личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний и сформированных отношений на практике (опыта нравственных поступков, социально значимых дел).
- достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС НОО ООО СОО.

Дела	Классы	Время проведения	Ответственный
16 сентября - Международный день охраны озонового слоя	7	сентябрь	Белозерова Т.Н.
23 октября - Международный день снежного барса	6	октябрь	Белозерова Т.Н.
30 ноября - День домашних животных	6	Ноябрь	Белозерова Т.Н.
5 декабря - Международный день добровольцев во имя экономического и социального развития (Всемирный день волонтеров)	6	Декабрь	Белозерова Т.Н.
27 февраля - Международный день полярного медведя	9	Февраль	Белозерова Т.Н.
3 марта - Всемирный день дикой природы	9	Март	Белозерова Т.Н.
		Май	Белозерова Т.Н.

4.Список литература

1. Пономарёва, О. Н. Народные традиции в экологическом образовании [Текст]: учебно – методическое пособие / О. Н. Пономарёва – М.: ООО «Издательство Скрипторий», 2006. – 62 с.

2. Соловьёв, М. С. Основные виды наблюдений и практических работ учащихся во времягеоэкологических экскурсий и походов [Текст] / М. С. Соловьёв // География в школе. – 2008. - № 5. – с. 46 - 47.

3. Теплов, Д. Л. Экологический практикум [Текст]: Для учащихся 5,6 классов / Д. Л. Теплов. – М.: Устойчивый мир, 2005. – 32 с.

4. [Электронный ресурс]. Официальный сайт <http://www.kremlin.ru/transcripts/messages>