|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пояснительная записка**  Сегодня вряд ли можно говорить не только о существовании некой универсальной системы экологического образования, но и о принятии единых концептуальных подходов к ее разработке, к определению конечных результатов, выраженных в виде требований к подготовке учащихся в данной области. Стремительно нарастающее в последние годы число программ, учебных и методических пособий — объективное явление, которое отражает поисковый характер экологизации образовательного процесса.   **Цели** изучения предмета «Экология» в 4 классе:   * сформировать у школьников элементарные представления о научных основах экологии, об особенностях структуры и функционирования природных и искусственных экосистем, в том числе городских; * на примере своего региона раскрыть доступные для понимания пятиклассников особенности окружающей человека среды, факторы и пути ее формирования, наиболее важные экологические проблемы, в том числе экологические проблемы городов.   **Задачи:**   1. способствовать становлению у подростков системы экологически ориентированных личных ценностей (установок, убеждений, интересов, стремлений и т.д.) и отношений; 2. формировать у учащихся знания о закономерностях структуры и функционирования биосферы и экосистем разного уровня, о видах и формах взаимоотношений в природе, в том числе, и на основе раскрытия истории взаимоотношений человека и природы; 3. формировать у школьников знания об экологической обстановке и тенденциях развития взаимоотношений природы и социума своего региона, умения адаптироваться в социоэкосистеме; 4. знакомить учащихся с экологическими проблемами своего региона, формировать у них видение своей роли в решении как проблем, существующих сегодня, так и тех, которые будут стоять перед ними как москвичами в будущем; 5. развивать чувство личной ответственности за состояние окружающей среды, проявляющемся в умении принимать компетентные решения в ситуации выбора и действовать в соответствии с ними; 6. вовлекать учащихся в реальную педагогически организованную практическую деятельность в области экологии, развивать необходимые для этого умения и навыки; 7. знакомить школьников с правовой информацией в сфере экологии, с тем, что гражданину необходимо знать для осуществления экологической деятельности.   **Ключевыми понятиями ( характеристика)** курса являются понятия «человек», «природа», «культура», «экология». Каждое из этих понятий рассматривается в различных аспектах:  человек — биологическая природа и социальная сущность; материальные и духовные потребности; зна­ние и понимание устройства природы – важнейшие потребности человека; исторически сложившиеся виды деятельности; влияние (виды воздействия, изменения, последствия) на природу; система отношений к себе, к природе;  природа — весь мир в многообразии его форм, Вселенная, планета; совокупность естественных условий существования человека и общества; объект познания и преобразования человеком; качество и охрана природы;  культура — особая форма адаптации человека к условиям окружающей среды; транслирование норм, образцов, эталонов мыследеятельности и реализация этих норм в различных социокультурных ситуациях; культура как фундаментальная ценность человечества; экологическая культура — часть общей культуры каждого отдельного человека, а также различных социальных групп;  экология — область научного знания; междисциплинарный комплексный характер экологии; экология — теоретическая основа преобразующей и созидательной деятельности человека; экология как мировоззрение.   Значительное внимание в процессе изучения курса уделяется формированию таких общеучебных умений, как умение грамотно работать с информацией (собирать факты, анализировать, выдвигать предположения, делать обобщения, уметь принимать решение в ситуациях выбора); быть коммуникабельным, контактным, уметь работать сообща, уметь подчинять личные интересы интересам группы; самостоятельно работать над развитием собственного интеллекта, нравственности, воли, общего культурного уровня.  **Место курса**  Программа курса «Экология» для 4 класса построена с учетом возрастных особенностей детей на основе планомерного и преемственного формирования и развития биологических и экологических понятий, усвоения ведущих экологических идей и научных фактов. Программе соответствует учебник «Экология» А. И. Никишова, В. Н. Кузнецова, Д. Л. Теплова. (34 ч, 1ч. в неделю. Контрольных работ – 3, экскурсий – 3.)  **Планируемые результаты**  В результате изучения данного курса учащиеся получат возможность овладеть следующими предметными, метапредметными и личностыми учебными действиями:  **Описывать:**   1. *грамотно использовать основные научные категории*, необходимые для выполнения учебной исследовательской работы: проблема, объект и предмет исследования; цель, задачи, гипотеза; методы исследования; 2. *владеть понятийным и терминологическим аппаратом*, используемым в экологии: экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг; 3. *определять* типы наземных и водных экосистем своей местности; 4. *уметь использовать* приборы, необходимые для изучения экологических факторов и компонентов экосистем: термометр, барометр, гигрометр, анемометр, люксметр; дозиметр, рН-метр и другие индикационные приборы (исходя из возможностей материальной базы); бинокулярная лупа, микроскоп.   **Объяснять:**   1. *экологические взаимодействия* в экосистемах своей местности; 2. *изменения*, происходящие в экосистемах в результате саморазвития или под воздействием антропогенного фактора; 3. *необходимость сохранения* естественных экосистем своей местности; 4. *зависимость* здоровья человека от качества окружающей среды.   **Прогнозировать и проектировать:**   1. *анализировать* данные, полученные при изучении состояния экосистем своей местности; 2. *сравнивать* результаты своих исследований с литературными данными; 3. *прогнозировать* дальнейшие изменения экосистем своей местности; 4. *планировать* мероприятия, направленные на улучшение состояния экосистем местного уровня; 5. *оформлять результаты* исследований в виде творческих отчетов, научных сообщений, рефератов, проектов.   **Содержание тем учебного курса по экологии 4 кл.**  **Введение(1ч)**  Предмет и задачи экологии. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов.  Демонстрация карт, атласов, справочников, энциклопедий и других материалов по экологии.  **Общие сведения о биосфере (3 ч)**  Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Взаимосвязь сфер Земли. Живые организмы Земли и их распределение по сферам.  Границы распространения живых организмов в сферах Земли. Биосфера как совокупность сфер, населенных живыми организмами. Многообразие и высокая численность живых организмов на границах контактирующих сфер. Горизонтальное и вертикальное (зональность) распределение живых организмов на Земле в зависимости от температуры и других климатических условий.  Демонстрация таблиц по геосферам Земли, по биосфере, справочников.  **Среды жизни и приспособления к ним живых организмов (6 ч.)**  Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная и почвенная. Вода как среда жизни: вода пресная и соленая, проточная и стоячая, различная степень нагретости воды, отсутствие резких колебаний температуры, плотность и особенности теплового расширения воды, превращение воды в лед, давление воды и его увеличение с возрастанием глубины водоема, уменьшение освещенности воды с увеличением глубины водоема. Живые организмы водной среды и их приспособленность к условиям жизни в воде.  Наземно-воздушная среда обитания и ее характеристика. Воздух, его газовый состав, основные свойства воздуха (прозрачность, низкая теплопроводность, плотность воздуха и ее зависимость от температуры, давление воздуха). Перемещение воздушных потоков. Наличие влаги как условие жизни организмов наземно-воздушной среды. Осадки и их значение. Свет и температура как факторы наземно-воздушной среды.  Живые организмы и их приспособленность к жизни в наземно-воздушной среде.  Почвенная среда жизни и ее характеристика. Состав почвы. Твердость частиц почвы. Сглаженность температурных колебаний в почве с увеличением глубины. Способность почвы удерживать воздух и влагу. Структурная и бесструктурная почвы. Живые организмы почвы, способные перерабатывать органические остатки в минеральные вещества, необходимые для жизни растений. Другие живые организмы — обитатели почвы и их приспособительные особенности.  Живые организмы как среда обитания других живых организмов и их приспособительные особенности.  Демонстрация разнообразия объектов живой природы (гербарий, коллекции).  **Взаимоотношения живых организмов (6 ч)**  Основные типы взаимоотношений живых организмов. Взаимовыгодные отношения между организмами. Отношения, выгодные одним и безразличные другим организмам. Взаимоотношения живых организмов типа «хищник—жертва», «паразит—хозяин». Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими. Сложность отношений живых организмов и их использование человеком.  Демонстрация примеров биотических отношений в природе на таблицах, слайдах.  **Естественные и искусственные экосистемы (11 ч)**  Совместное обитание живых организмов в природе. Сообщества живых организмов, или биоценозы. Основные группы живых организмов в природных сообществах; организмы- производители, организмы-потребители и организмы-разрушители органических веществ. Цепи питания и сети питания в сообществах живых организмов. Потери органических веществ на каждом звене цепи питания.  Природные и искусственные сообщества. Пруд или озеро как природные сообщества. Аквариум как искусственный пресноводный водоем.  Луг как сообщество живых организмов. Поле и плодово-ягодный сад как искусственные сообщества живых организмов. Болото как природный биоценоз.  Широколиственный лес и сосновый бор как природные биоценозы. Лесопарк как искусственный биоценоз.  Сезонные изменения в биоценозах. Смена биоценозов. Влияние человека на смену биоценозов. Город как искусственный биоценоз.  Демонстрация таблиц по биоценозу смешанного леса, пруда, смены биоценозов.   **Человек как часть природы (7 ч)**  Природа как источник жизни человека. Использование природной среды человеком-охотником и человеком-землепашцем и пастухом, его влияние на окружающую среду. Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства и ростом народонаселения. Загрязнение окружающей среды в связи с развитием промышленности, ростом городов. Город как среда жизни и как загрязнитель природы. Загрязнение воздушной среды современным человеком (парниковый эффект, разрушение озонового экрана, кислотные дожди). Охрана воздушной среды от дальнейшего загрязнения.  Загрязнение и охрана водных богатств Земли. Влияние окружающей среды на здоровье человека.  Потери почвы и ее охрана. Влияние человека на растительный мир. Охрана растений. Лесные пожары и борьба с ними. Воздействия человека на животный мир и его охрана. Значение заповедных территорий в сохранении природы.  Сохранение природы и самого человека в условиях увеличения народонаселения.  Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, видеофильмов, журналов и книг по экологии и охране окружающей природной среды.  Экскурсия в природу (желательно в ближайший заповедник).  **«Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности «Экология»**  Планируемые результаты являются одним из важнейших механизмов реализации Требований к результатам освоения основных образовательных программ федерального государственного стандарта. Планируемые результаты необходимы как ориентиры в *ожидаемых учебных достижениях* выпускников.  Содержание программы внеурочной деятельности, формы и методы работы позволят достичь следующих результатов:  **Личностные**  - самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни;  - экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;  - гражданская идентичность в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю;  - уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов;  - эстетические потребности, ценности и чувства;  **Метапредметные результаты**  *Регулятивные универсальные учебные действия*  -предвосхищать результат.  **-** адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок.  -концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;  - стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.  *Коммуникативные универсальные учебные действия*  -ставить вопросы; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения;  - предлагать помощь и сотрудничество;  - определять цели, функции участников, способы взаимодействия;  - договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности  - формулировать собственное мнение и позицию;  - координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.  Познавательные универсальные учебные действия  - ставить и формулировать проблемы;  - осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера;  - узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.  -запись, фиксация информации об окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ, заполнение предложенных схем с опорой на прочитанный текст.  - установление причинно-следственных связей;  В программе описаны требования к обучающимся по годам обучения.  **К концу обучения школьники должны знать:**  1.Секреты живой и неживой природы  2.Условия, необходимые для жизни растений и животных города  3. Нравственные правила обращения с объектами природы  **К концу обучения школьники должны уметь**:  1.Проводить индивидуальные наблюдения и опытные исследования на выявление признаков предметов.  2.Оказывать помощь птицам в зимнее время  3.Эстетически, эмоционально - нравственно относиться к природе  ***Формы учёта знаний, умений***  В процессе оценки достижения планируемых результатов будут использованы разнообразные методы и формы, взаимно дополняющие друг друга (тестовые материалы, проекты, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения).   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Тема** | **Кол-во часов** | **Контрольная**  **работа** | **Экскурсия** | | Введение | 1 |  | 1 | | Общие сведения о биосфере | 3 |  |  | | Среды жизни и приспособления к ним живых организмов | 6 | 1 |  | | Взаимоотношения живых организмов | 6 | 1 |  | | Естественные и искусственные экосистемы | 11 |  | 2 | | Человек как часть природы | 7 | 1 |  |   **Календарно-тематическое планирование**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | **Тема занятия** | **Количество часов** | **Тип занятия** | **Дата проведения** |  | | 1 | **Введение** (знакомство с предметом, учебником) | 1 ч. | Экскурсия № 1 «По окрестностям школы» | Сентябрь |  | | 2 | **Общее сведения о биосфере**  Что такое биосфера? Сферы земли: литосфера, атмосфера, гидросфера | 3 ч.  1 | Изучение нового материала | Сентябрь |  | | 3 | Живые организмы Земли и их распределение по сферам: зональное, вертикальное | 1 | Изучение нового материала. | Сентябрь |  | | 4 | Обобщение: Что мы узнали о биосфере? | 1 | Повторение | Сентябрь |  | | 5 | **Среды жизни и приспособления к ним живых организмов** Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Наземно-воздушная среда и ее характеристики. Состав, плотность, давление, свет | 6 ч.  1 | Изучение нового материала | Октябрь |  | | 6 | Наземно-воздушная среда и ее характеристики: вода, температура | 1 | Изучение нового материала | Октябрь |  | | 7 | Вода как среда жизни. Факторы водной среды | 1 | Изучение нового материала | Октябрь |  | | 8 | Почвенная среда жизни и ее характеристики: состав, св-ва почвы, структурные – бесструктурные. Живые организмы обитатели почвы | 1 | Изучение нового материала | Октябрь |  | | 9 | Живые организмы как среда обитания других живых организмов и их приспособительные особенности | 1 | Изучение нового материала | Ноябрь |  | | 10 | Обобщающий урок: что мы узнали о средах жизни организмов | 1 | Контрольная работа № 1 | Ноябрь |  | | 11 | **Взаимоотношения живых организмов**  Основные типы взаимоотношений живых организмов в природе. Взаимовыгодные отношения между организмами | 6 ч.  1 | Урок изучения нового материала, анализ к.р. | Ноябрь |  | | 12 | Отношения выгодные одним и безразличные другим организмам | 1 | Изучение нового материала | Декабрь |  | | 13 | Взаимоотношения других орг-ов типа: хищник – жертва, паразит - хозяин | 1 | Изучение нового материала | Декабрь |  | | 14 | Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими | 1 | Изучение нового материала | Декабрь |  | | 15 | Сложность отношений живых организмов и их использование человеком | 1 | Изучение нового материала | Декабрь |  | | 16 | Что мы узнали о взаимоотношениях живых организмов | 1 | Урок - обобщение | Январь |  | | 17 | **Естественные и искусственные экосистемы** Цепи питания и сети питания в сообществах живых организмов. Потеря органических в-в на каждом звене цепи питания | 11 ч  1 | Анализ тестовой работы, урок изучения нового материала | Январь |  | | 18 | Природные и искусственные сообщества. Пруд или озеро как природные сообщества. Аквариум как искусственный пресноводный водоем. Р.к. Естественные и искусственные водоемы. | 1 | Урок изучения нового материала | Январь |  | | 19 | Луг как сообщество живых организмов. Поле как искусственное сообщество. Р.к. | 1 | Изучение нового материала | Февраль |  | | 20 | Лесопарк как искусственный биоценоз. Плодово-ягодный сад как искусственное сообщество жив. орг-ов | 1 | Изучение нового материала | Февраль |  | | 21 | Широколиственный лес и сосновый бор как примеры естественных биоценозов. | 1 | Экскурсия № 2 | Февраль |  | | 22 | Болото как природный биоценоз | 1 | Изучение нового материала | Февраль |  | | 23 | Сезонные изменения в биоценозах | 1 | Изучение нового материала | Март |  | | 24 | Смена биоценозов | 1 | Изучение нового материала | Март |  | | 25 | Город как искусственный биоценоз. Влияние деятельности человека на смену биоценозов | 1 | Изучение нового материала | Март |  | | 26 | Что мы узнали о сообществах живых организмов | 1 | Экскурсия № 3 «Выявление негативного влияния деятельности человека в нашей местности» | Апрель |  | | 27 | **Человек как часть природы**  Природа как источник жизни человека. Использование природной среды человеком – охотником и землепашцем, его влияние на окружающую среду. Изменения в природе в связи с развитием с.х. и роста народонаселения | 7 ч  1 | Урок изучения нового материала | Апрель |  | | 28 | Загрязнение окружающей среды в связи с развитием промышленности, ростом городов. Город как среда жизни и как загрязнитель природы. Загрязнение воздушной среды современным человеком. Охрана воздушной среды от загрязнения Р.к. г. Щекино и химкомбинат «Азот» | 1 | Изучение нового материала | Апрель |  | | 29 | Загрязнение и охрана водных богатств Земли. Потеря почвы и ее охраны | 1 | Изучение нового материала | Апрель |  | | 30 | Влияние деятельности человека на растительный мир. Охрана растений. Лесные пожары и борьба с ними. Р.к. Красная книга редких растений Якутии. | 1 | Изучение нового материала | Май |  | | 31 | Воздействие человека на животный мир и его охрана. Значение заповедников в охране природы. Р.к. Редкие и исчезающие животные Якутии. | 1 | Изучение нового материала | Май |  | | 32 | Сохранение природы и самого человека в условиях увеличения народонаселения | 1 | Изучение нового материала | Май |  | | 33-34 | Обобщение по теме: Влияние деятельности человека на природную среду | 2 | Обобщение и закрепление | Май |  |   **Материально- техническое обеспечение:**  У.К. учащихся – учебник по экологии 5 (6) класс, авторы: А.И. Никишов, В.Н. Кузнецов, Д.Л. Теплов «Экология», Москва, «Устойчивый мир», 2000 г.  У.М.К. учителя – учебник «Экология» 5 (6) класс, авторы: А.И. Никишов, В.Н. Кузнецов, Д.Л. Теплов, Москва, «Устойчивый мир».  Методическое пособие уроков экологии 5 класс.  Руймерс Н.Ф. Природоиспользование: словарь-справочник, М., Мысль, 1990г.  Руймерс Н.Ф. Экология. – М., Россия молодая, 1994 г.  Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы, что происходит, кто виноват и что делать. – М. МНЭПУ, 1997 г.  Экология для школьников; атлас под ред. А.Т. Зверева, М. АСТ-ПРЕСС, 2001г.  Вернадский В.И. Размышления натуралиста. – М. Наука, 1975 г.  Израэль Ю.А., Равинский Ф.Я. Берегите биосферу. – М. Педагогика, 1875 г.  Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. – М. Дрофа, 2001 г. |