Приложение 1.

Извлечение из Рабочей Программы Воспитания

Зеленые аксиомы в экологическом образовании школьников МБОУ «СОШ № 25 г. Салаира»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Учебные предметы естественно-научных дисциплин | Тема 1. Изучение концепций охраны природы, минимизации отходов, реконструкции окружающей среды, экологически чистых технологий, возобновляемых и невозобновляемых ресурсов;  Тема 2. Изучение химических изменений, происходящих в атмосфере, вызванных деятельностью человека и промышленности;  Тема 3. Общественный мониторинг качества воды и изучение влияния содержания кислорода в воде на обитателей водных экосистем;  Тема 4. Изучение процессов потребления возобновляемых и невозобновляемых ресурсов и их значения для окружающей среды | Важно в процессе обучения делать акцент на развитии навыков поиска и решения конкретных проблем и изучать взаимосвязи между наукой, технологией и обществом.  О*бразование в интересах устойчивого* развития направлено, в том числе, на поиск и разработку современных технологий необходимых для сохранения природных ресурсов и переориентации деятельности человека в направлении устойчивого развития. В блоке естественных наук можно интересно излагать преимущества внедрения новых ресурсосберегающих и экологически ориентированных технологий. |
| Биология | Тема 1. Взаимосвязанность и взаимозависимость живых организмов на планете;  Тема 2. Экосистема как единица жизни  Тема 3. «Товары и услуги» экосистем  Тема 4. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека;  Тема 5. Проблема сокращение биоразнообразия и его последствия;  Тема 6. Сохранение и восстановление природных сообществ;  Тема 7. Охрана и восстановление лесов. Тема 8. Бионика: инженерные проекты в живой природе |
| Курсы «Ботаника» и «Зоология» | Тема 1. Изучение и содействие восстановлению биологического разнообразия видов местных растений и животных и экосистем в целом;  Тема 2. Создание и поддержка школьных хозяйств для изучения принципов устойчивого сельского хозяйства и выращивание местных традиционных культур;  Тема 3. Изучение проблем, связанных с охраной местных редких видов растений и животных. |
| География | Тема 1. Устойчивое использование водных, лесных и др. ресурсов - примеры в разных странах;  Тема 2. Демография и устойчивое развитие;  Тема 3. Угроза сокращения биоразнообразия и др. глобальные проблемы;  Тема 4. Прогнозы по запасам природных ресурсов в мире;  Тема 5.Вызовы в эпоху сокращения нефти;  Тема 6. Экологические города и поселения. |
| **Зеленые аксиомы в экологическом образовании школьников старшей школы МБОУ «СОШ № 25 г. Салаира»** | | |
| Физика | Тема 1. Взаимосвязь экологических проблем и энергетики – загрязнение атмосферы продуктами сжигания топлива и проблема глобального потепления;  Тема 2. Рациональное использование энергетических ресурсов;  Тема 3. Радиация и окружающая среда;  Тема 4. Использование возобновляемых источников энергии;  Тема 5. Экологические проблемы и транспорт;  Тема 6. Энергия и энергетическая безопасность. | Экологический аспект школьного курса физики может быть сфокусирован на объяснении учащимся технических и технологических основ минимального отрицательного воздействия на естественные экосистемы. Большое значение имеет представление об экологически чистых источниках энергии (реки, ветер, солнечное излучение, морские приливы, геотермальные источники и др.), а также о замкнутых производственных циклах. В курсе физики у школьников можно формировать экологически ориентированные инженерно-конструкторские стратегии на основе энергосберегающих изобретений (использование вторичных ресурсов, уменьшение сырьевых и энергетических потерь в технологических процессах и т. д.) и очистных сооружений. Актуально рассмотрение таких проблем, как радиационное загрязнение, радиационный фон и его допустимые параметры, приборы для измерения уровня радиации, их индивидуальное использование |
| Химия | Тема 1. Химические основы жизни.  Тема 2. Парниковые газы и изменение климата;  Тема 3. Последствия влияния химической промышленности на окружающую среду;  Тема 4. Защита атмосферы.  Тема 5. Охрана ресурсов пресной воды от загрязнения.  Тема 6. Опасные отходы.  Тема 7. Стойкие органические загрязнители;  Тема 8. Защита озонового слоя;  Тема 9. Тяжелые металлы и здоровье  Тема 10. Нитраты и пищевая безопасность.  Тема 11. Вода и методы ее очитки;  Тема 12. Роль химии в решении проблемы отходов;  Тема 13. «Зеленая химия»: экологичное химическое производство. | курсе химических дисциплин наиболее четко раскрывается проблема загрязнения природы отходами человеческой деятельности, в частности, высокоактивными химическими соединениями, синтезированными человеком, к переработке которых природа оказывается совершенно «не готовой». Современные условия все чаще требуют практической подготовки школьников, позволяющей им самостоятельно определять степень химического загрязнения продуктов питания, например: определение количества нитратов во фруктах и овощах, сопоставление с допустимыми нормами; анализ качества воды в домах и открытых водоемах и т. д.. Курс химии также оказывается незаменимым при обсуждении с детьми существующих стратегии борьбы с химическим загрязнением в биосфере, а также формировании представлений о безотходном, «экологически чистом» производстве и перспективах развития Зеленой химии, экологически-безопасной для окружающей среды и здоровья человека. |
| Математика | Возможные практические занятия: Оценка и расчет демографических данных .  Расчет расстояний, площадей, затрат… на примерах развития человеческого общества и природной среды.  Сбор и представление данных по водопользованию с целью воспитания бережного отношения к воде.  Аудит использования энергии путем составления рейтинга устройств, подсчета затрат и экономии. Изучение затрат/выгод от энергосберегающих технологий.  Расчет экологического следа (личного, своей семьи, школы) | Предмет математики также может занять свое достойное место в реализации идей Устойчивого Развития. Разрешение проблем устойчивости часто зависит от аккуратного сбора, анализа численных данных и обобщения результатов. Математика является необходимым инструментом для этого. Многие модели развития общества могут быть тщательно просчитаны, используя математические методы. Примеры и задачи, решаемые на занятиях по математике, могут быть связаны с охраной природы, социально экономическим развитием, экологией и устойчивым развитием (например, расчет экологического следа района, области, республики; моделирование демографических процессов и др.). |
| История | Практические занятия:  Исследование различных способов отношения к окружающей среде в различных человеческих формациях, у разных народов;  Применение ролевых игр для рассмотрения различных сторон проблем в обществе;  Критическое рассмотрение и оценка конфликтов в истории человечества;  Местные примеры оценки взаимоотношения между природой и человеком;  Изучение истории данной местности по устным рассказам и воспоминаниям местных жителей;  Изучение прав и обязанностей отдельных людей, общественных и производственных организаций и правительств. | На этих уроках можно вводить вопросы, связанные с взаимосвязью и взаимозависимостью природы, общества и экономики, изучать эволюцию взглядов на устойчивое развитие; оценивать влияние политических решений на развитие различных государств; рассматривать экологические последствия политических решений; рассматривать вопросы возникновения войн, конфликтов, устойчивости и многое другое. |