Дата: 19.05.2020 г.

Предмет: биология

Учитель: НекрасовВ.А.

Класс: 11

Тема: Заключение.

**Уважаемый одинадцатиклассник!**

**Полезно будет познакомиться с ниже приведённой информацией.**

**АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОСФЕРУ.  
 ОБОБЩЕНИЕ КУРСА «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»**

**I. Проблемы экологического кризиса и пути её решения.**

1. Экологический кризис – это нарушение естественных природных процессов в биосфере, в результате которого происходят быстрые изменения окружающей среды. Возникает напряжение во взаимоотношениях между человечеством и природой, связанное с несоответствием объема потребления природных компонентов человеческим обществом и ограниченными ресурсно-экологическими возможностями биосферы. При этом важно обратить внимание на различия в масштабах между глобальным, общим для биосферы экологическим кризисом и локальными или региональными экологическими нарушениями и локальными экологическими катастрофами.

Учащение локальных экологических катастроф свидетельствует о приближении глобального экологического кризиса и возможности глобальной экологической катастрофы. Однако экологические кризисы могут иметь и имели в истории человечества благополучное разрешение.

Так, первый глобальный экологический кризис был еще во времена собирательства и примитивной охоты на мелких животных. Возник он из-за истощения запасов съедобных растений и истребления небольших животных. Этот экологический кризис удалось преодолеть переходом к коллективной охоте на крупных зверей с применением более совершенных для того времени орудий: лука, копья, гарпуна; разделением труда между участниками охоты. Следующий экологический кризис возник, как полагают, в конце ледникового периода, когда стали исчезать крупные животные – объекты охоты: шерстистый носорог, пещерный медведь, большерогий олень, мамонт и др. Этот кризис связывают с перепромыслом крупных зверей и с тем, что возросшую численность населения уже не могла обеспечить естественная кормовая база. Выйти из этого экологического кризиса позволил переход от присваивающего к производящему хозяйству. Разведение одомашненных животных и получение урожая выращенных культурных растений обеспечивали продуктами питания растущее население. Успешное развитие животноводства и земледелия определили прогресс человечества на несколько тысячелетий.

Нарастание современного экологического кризиса во взаимоотношениях природы и общества связывают с научно-технической революцией. При этом кризисные ситуации, возникающие из-за истощения природных ресурсов, успешно разрешаются совершенствованием технологий добычи, транспортировки, переработки традиционных природных ресурсов, открытием и использованием новых, а также изготовлением синтетических материалов.

Более грозные свидетельства нарастания общего экологического кризиса во взаимоотношениях общества и природы связаны с деградацией естественных природных экосистем, вызванной чрезмерной антропогенной нагрузкой на них, ростом народонаселения и загрязнением окружающей среды.

В последние десятилетия стали частыми локальные и региональные экологические катастрофы, вызванные радиоактивным загрязнением среды. Атомная бомбардировка японских городов Хиросимы и Нагасаки, взрыв склада радиоактивных отходов на предприятии «Маяк» в Челябинской области, авария на 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС привели к загрязнению радиоактивными веществами огромных территорий, последствия которых до сих пор сказываются на растениях, животных и здоровье людей. Серьезную опасность представляют радиоактивные отходы, захороненные в свое время в океанических глубинах. Коррозия контейнеров, в которых хранятся эти отходы, приведет к мощному радиоактивному загрязнению экосистем океана. Столь же опасны затонувшие в море суда с атомными двигателями.

Экологические катастрофы разного масштаба возникают в результате химического загрязнения окружающей среды. Так, последствием загрязнения атмосферы фреонами стало разрушение защитного озонового экрана. Загрязнение атмосферы оксидами серы и азота приводит к появлению кислотных дождей, вызывающих изменение рН воды и почвы, деградацию пресноводных и наземных экосистем в местах их выпадения. Во все медицинские и экологические справочники вошли сведения о болезни Минамата, которая возникает у людей и животных в результате загрязнения среды солями ртути. Аккумулируясь в теле животных, многократно повышая концентрацию на вершинах трофических пирамид, ртутные соединения у теплокровных животных и человека вызывают тяжелые поражения центральной нервной системы.

Как правило, люди предпринимают меры, чтобы сократить масштабы локальных и региональных экологических катастроф, предотвратить их развитие. Для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и экологического бедствия в России применяются регулярные наблюдения и контроль за состоянием окружающей среды, чтобы определить изменения, вызванные антропогенным воздействием.

Такие регулярные контрольные наблюдения называют мониторингом. Различают экологический мониторинг: 1) природных сред – воздушной, поверхностных вод и водных экосистем, геологической среды и наземных экосистем; 2) природных ресурсов.

Целями мониторинга состояния природных сред являются следующие:

– оценка современного состояния;

– определение масштабов изменений природных условий в результате хозяйственной деятельности;

– исследования тенденций многолетних изменений экологического состояния территорий.

Мониторинг природных ресурсов включает наблюдение и контроль за состоянием атмосферного воздуха, водных, земных, минерально-сырьевых и биологических ресурсов. В рамках ЮНЕП, программы ООН по окружающей среде создана всемирная система слежения за состоянием и изменениями биосферы. В 1973 г. ею были предложены основные принципы и системы наблюдений, в которых должны учитываться:

1) возрастающая вероятность быстрых изменений окружающей среды в условиях интенсификации социально-экономического развития;

2) наличие взаимосвязи изменения окружающей среды и социально-экономического развития, а также выделение параметров экологических изменений, которые наиболее чувствительны к внешним воздействиям;

3) ряды данных по экологическим изменениям в прошлом.

В мониторинге принципиальное значение имеет выбор индикаторов (предметов или явлений, перемена состояния которых указывает на характер изменения свойств окружающей среды) экологических изменений и определение их приоритетов. К числу приоритетных индикаторов относятся следующие:

– энергопотребление: его эффективность, роль различных видов энергии, влияние на окружающую среду и др.;

– водные ресурсы, их типы, распределение по пользователям, потребление на единицу валового национального продукта и т. д.;

– возобновляемые природные ресурсы: производство продукции на единицу ресурсов, динамика лесов и сельскохозяйственных земель и пр.;

– уровень загрязнения окружающей среды;

– характеристика использования земель.

Основу для изучения масштабов и темпов антропогенных изменений на суше и в Мировом океане составляют сведения, полученные с помощью дистанционных спутниковых методов. Важно комбинированное использование результатов спутниковых и наземных наблюдений.

Понимание нарастающих кризисных ситуаций во взаимоотношениях общества и природы и возможность глобальной экологической катастрофы потребовали создания долгосрочных прогнозов развития биосферы и судьбы человечества. Были созданы несколько компьютерных моделей такого сопряженного развития. Авторы наиболее оптимистичных прогнозов утверждают, что благодаря новым технологиям, нововведениям, появившимся в последние 20 лет, возникли реальные возможности для снижения объема потребления ресурсов и уменьшения потоков загрязнения, циркулирующих в экологической системе, при одновременном повышении качества жизни людей. При этом считается, что Земля может обеспечить населению в 7,7 млрд человек комфортные условия жизни при высокой ее продолжительности и снижение уровня загрязнения окружающей среды.

Конвенция о сохранении биологического разнообразия, подписанная в Рио-де-Жанейро, была ратифицирована Россией в 1995 г. Провозглашая общей задачей человечества сохранение биологического разнообразия (животных, растений, экологических систем) и устойчивое использование всех биологических ресурсов в интересах нынешнего и будущих поколений людей, конвенция рекомендует государствам-участникам разрабатывать национальные стратегии и принимать необходимые законодательные акты, формировать системы охраняемых территорий, содействовать сохранению экосистем и жизнеспособных популяций, принимать меры по восстановлению редких видов, поощрять эколого-природоохранное просвещение и научные исследования биоразнообразия. особо отмечается обязательность проведения экологических экспертиз экономических проектов с участием природоохранной общественности.

В конце ХХ столетия мировая цивилизация вступила в такой этап своего развития, когда на первое место выдвинулись проблемы выживания и самосохранения человечества, сохранения благоприятной для жизни окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Современный этап развития человечества обнажил проблемы, связанные с ростом населения Земли, противоречия между традиционным хозяйствованием и нарастающим темпом использования природных ресурсов (в том числе исчерпаемых), загрязнением биосферы промышленными отходами и ограниченными ее возможностями к их нейтрализации. Острые социальные проблемы последнего времени несколько отодвинули на второй план обеспокоенность наших соотечественников нарастающим ухудшением состояния окружающей среды, что было отмечено на Втором Всероссийском съезде по охране природы, проходившем 3–5 июня 1999 года в Саратове. В обращении участников этого съезда к россиянам говорится следующее:

«Мы призываем каждого:

– содействовать пресечению нарушений природоохранных норм и правил;

– бережно относиться к природе, воспитывая такое же отношение у детей и близких; знать, использовать и защищать свои права на здоровую окружающую среду».

**II. Обобщение курса «Общая биология».**

Значение биологии для человечества огромно. Общебиологические закономерности используются при решении самых разных вопросов во многих отраслях народного хозяйства. Благодаря знанию законов наследственности и изменчивости достигнуты большие успехи в сельском хозяйстве при создании новых высокопродуктивных пород домашних животных и сортов культурных растений. Большое значение в биологии придается решению проблем, связанных с выяснением тонких механизмов синтеза белка, тайн фотосинтеза, которые открывают путь синтезу органических пищевых веществ вне растительных и животных организмов.

Кроме того, использование в промышленности (в строительстве, при создании новых машин и механизмов) принципов организации живых существ (бионика) приносит в настоящее время и дает в будущем значительный экологический эффект. В дальнейшем практическое значение биологии еще больше возрастет. Это связано с быстрыми темпами роста населения планеты, а также с постоянно возрастающей численностью городского населения, непосредственно не участвующего в сельскохозяйственном производстве. В такой ситуации основой увеличения пищевых ресурсов может быть лишь интенсификация сельского хозяйства. Важную роль в этом процессе будет играть выведение новых высокопродуктивных форм микроорганизмов, растений и животных, рациональное, научно обоснованное использование природных богатств.

**Желаю успеха!**

электронная почта: [slavaastra@yandex.ru](mailto:slavaastra@yandex.ru) Если у вас возникнут вопросы, можно получить консультацию.