

15 апреля 2020 года библиотекой ГСХТ имени атамана М.И.Платова дистанционно проведена познавательная беседа « Экология – проблемы и надежды» ко Дню экологических знаний. В беседе приняли участие студенты 1-3 курсов. Процент посещаемости 57,8%.

Экология- наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Термин впервые предложил немецкий биолог Эрнст Геккель в 1866 году в книге «Общая морфология организмов

Мы живем в мире информационного общества, мире высших достижений и высоких технологий. За последние десятилетия жизнь миллиардов жителей Земли кардинально изменилась. В первую очередь это связано с интенсивным развитием научных и технических знаний, развитием промышленности и городов, появлением все новых и новых технологий.

Быстрый прогресс науки и техники с одной стороны позволил удовлетворить все потребности человеческого общества, но с другой стороны— ухудшил условия его существования. Постоянно нарастающее влияние цивилизации на окружающую среду быстро приближает глобальную экологическую катастрофу. Следует подчеркнуть, что по мнению многих ученых данная катастрофа может произойти гораздо раньше, чем случится кризис из-за нехватки какого-либо ископаемого ресурса. Атмосферные загрязнители 1. тепловые электростанции и теплоцентрали, сжигающие органическое топливо. 2. автотранспорт. 3. черная и цветная металлургия. 4. машиностроение. 5. добыча и переработка минерального сырья

На сегодняшний день экологические проблемы просто удивляют своей масштабностью, и поэтому экологическую ситуацию в мире можно определить как критическую. Среди глобальных экологических проблем можно выделить несколько наиболее важных.

Основное количество озона образуется в верхнем слое атмосферы — стратосфере, на высотах от 10 до 45 км. Слой озона защищает все живое на Земле от жесткого ультрафиолетового излучения Солнца. Поглощая это излучение, озон существенно влияет на распределение температуры в верхних слоях атмосферы, что в свою очередь воздействует на климат. Если в середине XX в. во всем мире эмиссия CO₂ составляла примерно 6 млрд. т, то в конце века она превысила 25 млрд. т. Вы знаете, что выбросы в атмосферу диоксида углерода (CO₂) угрожают человечеству так называемым парниковым эффектом и глобальным потеплением климата. А растущая эмиссия хлорфторуглеродов (фреонов) уже привела к образованию огромных "озоновых дыр" и частичному разрушению "озонового барьера". Кислотные дожди Сернистый газ служит главным источником так называемых кислотных дождей, которые особенно широко распространены в Европе и в Северной Америке. Кислотные осадки снижают урожайность, губят леса и другую растительность, уничтожают жизнь в речных водоемах, разрушают здания, отрицательно сказываются на здоровье людей.

Истощение озонового слоя планеты ведет к разрушению сложившегося биогенеза океана вследствие гибели планктона в экваториальной зоне, угнетению роста растений, резкому увеличению глазных и раковых заболеваний, а также болезней, связанных с ослаблением иммунной системы человека и животных, повышению окислительной способности атмосферы, коррозии металлов и т.д. Год от года нарастает процесс сокращения запасов кислорода за счет его потребления на транспорте и в промышленности. Например, современный легковой автомобиль за 1 тыс. км пробега сжигает годовую норму кислорода одного человека. На час полета современному авиалайнеру требуется часовая норма кислорода примерно 180 тыс. человек.

Проблема загрязнения воды (морей, рек, озер и т.д.) – одна из самых актуальных. Человек своей деятельностью безвозвратно изменяет естественный режим водных объектов отходами и сбросами. Воды на Земле много, пресной воды – всего 3%, остальные 97% – вода морей и океанов. Три четверти пресной воды живым организмам не доступны, так как это вода ледников. Ледниковая вода- это запас пресной воды.

В океанах сосредоточена почти вся масса воды. Всем экосистемам суши испаряющаяся с поверхности океанов вода дает влагу. Суша возвращает океану воду. До развития человеческой цивилизации цикл воды на планете был равновесным. Океан от рек получал такое количество воды, которое расходовал при ее испарении. При неизменном климате реки не мелели, уровень воды в озерах не снижался. С развитием человеческой цивилизации этот цикл нарушился. Загрязнение океанов привело к уменьшению количества воды, которая испаряется с океанов. Обмелели реки в южных районах. Все это привело к ухудшению водоснабжения биосферы. Частым явлением становятся засухи, различные экологические бедствия. Вода, как и воздух, является жизненно необходимым источником для всех известных организмов.

Неисчерпаемый ранее ресурс – пресная вода – в настоящее время становится исчерпаемым. Во многих районах мира не хватает воды для питья, орошения, промышленного производства. Эта проблема очень серьезная, так как загрязнение воды окажет влияние на будущие поколения. Следовательно, эта проблема требует скорейшего решения, проблему промышленных сбросов необходимо радикально пересмотреть

Вторая половина XX в. ознаменовалась быстрым развитием промышленности и ростом энерговооруженности, что не могло не сказаться на климате на всей планете. Современными научными исследованиями установлено, что влияние антропогенной деятельности на глобальный климат связано с несколькими факторами, в особенности с увеличением: количества атмосферного углекислого газа, а также некоторых других газов, поступающих в атмосферу в ходе хозяйственной деятельности и усиливающих в ней парниковый эффект; массы атмосферных аэрозолей; вырабатываемой в процессе хозяйственной деятельности тепловой энергии, поступающей в атмосферу. Основные загрязнители атмосферы окись углерода (CO) и сернистый газ (SO₂) а также оксиды серы, азота, фосфора, свинец, ртуть, алюминий и другие металлы. Особую проблему создает увеличение выбросов в атмосферу диоксида углерода (CO₂).

Основной вклад (65 %) в потепление вносит углекислый газ, образующийся в результате сжигания угля, нефтепродуктов и других видов топлива. Прекращение этого процесса в ближайшие десятилетия представляется технически неосуществимым. Кроме того, в развивающемся мире объемы потребления энергии быстро растут. Увеличение количества CO₂ в атмосфере оказывает заметное влияние на климат Земли, изменяя его в сторону потепления. Общая тенденция к повышению температуры воздуха, которая наблюдалась в XX в., усиливается, что уже привело к повышению средней температуры воздуха на 0,6 °С.

Прогнозируются следующие последствия глобального потепления: повышение уровня Мирового океана вследствие таяния ледников и полярных льдов (за последние 100 лет он уже поднялся на 10—25 см), которое в свою очередь приведет к затоплению территорий, смещению границ болот, повышению солености воды в устьях рек, а также к потенциальной утрате мест проживания человека; изменение количества осадков (оно увеличится в северной части Европы и снизится в южной); изменение гидрологического режима, количества и качества водных ресурсов.

Мы, конечно, отразили далеко не все экологические проблемы современности (на самом деле их гораздо больше). Все эти глобальные проблемы ведут к образованию уже указанного нами глобального экологического кризиса. Современный экологический кризис опасен тем, что если не принять своевременных и эффективных мер, то он может вылиться в глобальную экологическую катастрофу, которая приведет к гибели живого на планете.

Решить данные проблемы необходимо в кратчайшие сроки, причем это должно стать задачей всего человечества, всего мирового сообщества. Попытка объединения в международных масштабах была сделана в начале XX века, когда в ноябре 1913 г. в Швейцарии было проведено первое международное совещание, касающееся вопросов охраны природы. В конференции приняли участие представители 18 самых крупных стран мира.

Сегодня сотрудничество между государствами выходит на новый уровень: совместные разработки и программы, заключение международных конвенций по охране природы. Активизировалась также деятельность многих известных общественных организаций, занимающихся защитой окружающей среды: Гринпис, а также Зеленый Крест и Зеленый Полумесяц, которые разрабатывают программу по решению вопроса о дырах в озоновом слое Земли.

Тем не менее можно заметить, что международное сотрудничество в сфере экологии далеко не совершенно. Какие же меры предпринимаются для решения этих проблем? В первую очередь надежды на решение проблем связаны с разработкой энергосберегающих технологий и доведением до уровня промышленных мощностей экологически чистых источников энергии.

Разработка электромобилей, расширение общественного электротранспорта позволят постепенно очистить воздух городов. Солнечные батареи и ветряные электростанции должны уменьшить, а в перспективе и вообще свести к нулю, сжигание топлива в теплоэлектростанциях, которые сейчас производят львиную долю электроэнергии в мире.

Любые попытки вторичного использования мусора или безотходной его переработки сейчас очень ценны. Особенно с учетом того, что значительная часть мусора, это вещи вполне пригодные, выброшенные просто потому, что заменены новыми. Все, что можно сделать из вторсырья, нужно делать из вторсырья таков сейчас главный лозунг. Конечно, бытовой мусор это только малая часть проблемы. Куда больше отходов дает промышленность. По-прежнему нерешенным вопросом остается переработка пластика и резины. Здесь большие надежды возлагаются на биотехнологии, которые, хочется верить, позволят либо переработать эти завалы, либо как-то интегрировать их в окружающую среду.

Необходимо отметить важный факт. Какие бы программы не выполнялись государствами, что бы не пропагандировалось нам с экранов телевизоров и на улицах городов, спасение нашей планеты зависит от каждого из нас. Пусть вклад каждого будет и небольшим, однако все вместе мы сможем сделать этот мир лучше, спасти нашу планету

Россия относится к странам, наиболее обеспеченным водой. Однако состояние ее водоемов нельзя назвать удовлетворительным. Антропогенная деятельность приводит к загрязнению как поверхностных, так и подземных источников воды

Основными источниками загрязнения гидросферы являются сбрасываемые сточные воды захоронение радиоактивных отходов в контейнерах и емкостях, которые через определенный период времени теряют герметичность аварии и катастрофы, происходящие на суше и в водных пространствах и другие.

Источники питьевой воды ежегодно и все в большей степени подвергаются загрязнению ксенобиотиками разной природы, поэтому снабжение населения питьевой водой из поверхностных источников представляет все большую опасность. Около 50% россиян вынуждены использовать для питья воду, которая не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по ряду показателей. Качество воды 75% водных объектов России не отвечает нормативным требованиям. Острой проблемой является захоронение радиоактивных отходов в водах Мирового океана. Установлено, что морская вода способна разъедать контейнеры, и со временем их содержимое неизбежно начнет распространяться в воде. Из почвы эти вещества в результате различных миграционных

процессов могут попадать в организм человека. Выбросы промышленных предприятий и объектов сельскохозяйственного производства, рассеиваясь на значительные расстояния и попадая в почву, создают новые сочетания химических элементов. Почва - среда обитания многочисленных низших животных и микроорганизмов, её загрязнение подрывает низшие уровни трофической цепи. Основные загрязнители почвы - выхлопные газы автотранспорта, выбросы промышленных предприятий, тепловых электростанций поступают из атмосферы вместе с крупно- и средне дисперсными пылевыми частицами при утечке нефти или продуктов ее переработки. Основная опасность загрязнения почвы связана с глобальным загрязнением атмосферы. Загрязнение почвы вызывает резкое сокращение лесов на планете, играющих большую роль в поддержании равновесия в природе. Как следствие - обмеление рек и озер, разрушительные наводнения, селевые потоки, эрозия почв, а также изменение климата.

Пути решения природоохранных проблем:

Первый путь. Комплекс природоохранных мер предполагает создание разного рода очистных сооружений, в применении малосернистого топлива, уничтожении и переработке мусора, строительстве дымовых труб высотой 200-300 м и более, рекультивации земель и др. Однако даже самые современные сооружения не обеспечивают полного очищения.

Второй путь. Разработка и применение принципиально новой природоохранительной ("чистой") технологии производства, переход к малоотходным и безотходным производственным процессам. Так, переход от прямого (река - предприятие - река) водоснабжения к оборотному и тем более к "сухой" технологии может обеспечить сначала частичное, а затем и полное прекращение сброса сточных вод в реки и водоемы.

Третий путь состоит в глубоко продуманном, наиболее рациональном размещении так называемых "грязных" производств, оказывающих отрицательное воздействие на состояние окружающей среды. К числу "грязных" производств, прежде всего, относятся химическая и нефтехимическая, металлургическая, целлюлозно-бумажная промышленность, тепловая энергетика, производство стройматериалов. При размещении таких предприятий особенно необходима географическая экспертиза.

Четвертый путь предполагает повторное использование сырья. В развитых странах запасы вторичного сырья равны разведанным геологическим. Центры заготовок вторсырья - старопромышленные районы Зарубежной Европы, США, Японии, европейской части России.

Охрана окружающей среды, или прикладная экология - комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния человеческой деятельности на природу. Мерами могут являться: Ограничение выбросов в атмосферу и гидросферу с целью улучшения общей экологической обстановки. Создание заповедников, национальных парков с целью сохранения природных комплексов. Ограничение лова рыбы, охоты с целью сохранения определённых видов. Ограничение несанкционированного выброса мусора.

Использование методов экологической логистики для тотальной очистки от несанкционированного мусора территории региона.

Каждый из нас, граждан XXI в., должен всегда помнить о заключении, к которому пришли на Конференции "Рио-92": "Планета Земля находится в такой опасности, в какой она не была никогда