

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное учреждение среднего**  
**профессионального образования Московской области**  
**«Подмосковный колледж «Энергия»**

# **Презентация**

По дисциплине: «Биология»

На тему: «Антропогенные воздействия на биосферу г. Старая Купавна»

Выполнила Михеева Л. А.  
гр. 1БП1-16к

Руководитель: Т. В. Гаврилова  
Преподаватель Биологии

Московская область, г. Старая Купавна  
2017 г.

Биосфера, динамичная планетарная экосистема, во все периоды своего эволюционного развития постоянно изменялась под воздействием различных природных процессов. В результате длительной эволюции биосфера выработала способность к саморегуляции и нейтрализации негативных процессов. Это достигалось посредством сложного механизма круговорота веществ. Главным событием эволюция биосферы признавалось приспособление организмов к изменившимся внешним условиям. Гарантом динамической устойчивости биосферы в течение многих лет служила естественная биота в виде сообществ и экосистем в необходимом объеме.

Однако по мере возникновения, совершенствования и распространения новых технологий планетарная экосистема, адаптированная к воздействию природных факторов, все в большей степени стала испытывать влияние новых небывалых по силе, мощности и разнообразию воздействий. Вызваны они человеком, а потому называются антропогенными.

Антропогенные факторы – экологические факторы, обусловленные различными формами влияния (физические, химические, биологические и т.д.) деятельности человека на природу.

Любой вид хозяйственной деятельности населения влияет на связи между живыми организмами и естественной средой обитания, нередко приводит к их нарушению. На месте природных комплексов и ландшафтов возникают антропогенные: поля, сады, водохранилища, парки, каналы, культурные пастбища. На созданные человеком подобия природных комплексов в дальнейшем влияют антропогенные, биотические и абиотические факторы окружающей среды.



*Физическое (акустическое) и механическое загрязнения на Акрихиновском шоссе*

Акустическое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека.

Шумовое загрязнение быстро вызывает нарушение естественного баланса в экосистемах. Шумовое загрязнение может приводить к нарушению ориентирования в пространстве, общения, поиска пищи и т. д. В связи с этим некоторые животные начинают издавать более громкие звуки, из-за чего они сами будут становиться в роли вторичных звуковых загрязнителей, ещё сильнее нарушая равновесие в экосистеме.

Одними из самых известных случаев ущерба, наносимых шумовым загрязнением природе, являются многочисленные случаи, когда дельфины и киты выбрасывались на берег, теряя ориентацию из-за громких звуков военных гидролокаторов (сонаров).





*Химическое загрязнение на ул. Дорожная, нефтебаза «Лукойл»*

Химическое загрязнение – изменение естественных химических свойств среды в результате выбросов промышленными предприятиями, транспортом, сельским хозяйством различных загрязнителей. Например, выбросы в атмосферу продуктов сжигания углеводородного топлива, загрязнение почв пестицидами, сброс в водоемы неочищенных сточных вод.

Синтетические органические соединения используются для производства пластмасс, синтетических волокон, растворителей, красок, пестицидов, моющих средств, могут усваиваться живыми организмами и нарушать их функционирование.

Тяжелые металлы и многие синтетические органические соединения способны к биоаккумуляции.

Биоаккумуляция – это накопление загрязнителей в живых организмах при поступлении их из внешней среды в малых дозах, кажущихся безвредными.

### ***Загрязнение атмосферы:***

Запах нефтепродуктов в виде паров бензина, а также продуктов его неполного сгорания известен каждому. Острые случаи отравления парами нефтепродуктов достаточно редки. Хроническое их воздействие не относится к факторам, улучшающим здоровье. И хотя оно, как правило, не дает острых и очевидных эффектов, местное население, вынужденное вдыхать в себя эти ароматы, достаточно активно протестует. Типичными ситуациями являются окрестности нефтеперегонных заводов, нефтехранилищ, нефтебаз, бензоколонок, автохозяйств, крупных автостоянок.

### ***Загрязнение вод:***

Наиболее яркими и общеизвестными случаями печальных последствий воздействия нефти и нефтепродуктов на окружающую природную среду, является загрязнение вод. Самый тяжелый случай - мощное загрязнение толстым слоем в местах разливов нефти. Это может произойти при авариях танкеров и разрывов на трубопроводах. Жуткие картины утонувших в нефти животных и птиц многократно демонстрировались в средствах массовой информации. В случае если они не гибнут от удушья и не тонут, жить в сильно загрязненном нефтью состоянии они не смогут, из-за затруднения способности двигаться и утраты меховым и перьевым покровом терморегулирующих функций.

В ряде случаев толстый слой нефтепродуктов на водной поверхности может оказаться огнеопасным. Известны случаи загорания прудов отстойников на нефтеперерабатывающих заводах. Нефть и нефтепродукты способны растекаться по поверхности воды тонким слоем, покрывая огромные поверхности. Все видели радужные пленки нефти на поверхности дождевых потоков, стекающих с поверхности автодорог. Такие пленки резко затрудняют поступление кислорода из атмосферы и понижают его содержание в воде. Кроме того, нефтепродукты в воде оказывают прямое токсическое действие на рыбу, резко ухудшают ее вкусовые качества. Плавающие длительное время по воде животные и птицы за счет такой пленки могут собрать на себе достаточное количество нефтепродуктов, чтобы это привело к серьезному загрязнению меха и перьев.

### ***Загрязнение грунтов:***

В отличие от воды, нефть, как правило, не образует больших растеканий по поверхности почвы. Определенную опасность представляет вариант загорания пропитанных нефтью и нефтепродуктами грунтов.

Основные же экологические проблемы при попадании нефти на землю связаны с грунтовыми водами. После просачивания до их поверхности, нефть и нефтепродукты начинают образовывать плавающие на воде линзы. Эти линзы могут мигрировать, вызывая загрязнение водозаборов, поверхностных вод. Одним из наиболее крупных примеров такого рода является ситуация в окрестностях Грозного в Чечне, под которым на глубине несколько метров образовалась огромная линза нефти и нефтепродуктов. Аналогичные проблемы отмечаются в окрестностях ряда нефтеперерабатывающих заводов, нефтебаз, военных аэродромов.



*Биологическое (органическое) загрязнение на Химбазовском шоссе*

Органическое загрязнение – загрязнение, например, водной среды веществами, способными к брожению, гниению: отходами пищевых, целлюлозно-бумажных производств.





*Электромагнитное загрязнение в окрестностях Купавны*

Электромагнитное загрязнение — распространение радиоволн вне выделенных для них диапазонов или с превышением разрешённого уровня.

В первую очередь его влиянию подвержена мембранная структура клеток.

Электромагнитное загрязнение окружающей среды начинается с общего для всего живого компонента – воды. Воздействие на нее имеет определяющее значение. Под воздействием поля меняются свойства воды, что сказывается на скорости реакций, проходящих в организме.

Слабые поля, до теплового порога, изменяют живую ткань и ухудшают ее регенерацию. Под действием переменного электрического поля она нагревается. Чем дольше и под большим напряжением находится, тем ее нагрев больше. Строение ткани также влияет на степень ее нагрева. Особо чувствительны к нагреву такие органы животных: мозг, почки, мочевой и желчный пузырь и органы зрения.

Микроорганизмы очень чувствительны к даже слабым электромагнитным полям. При воздействии на них полем, это проявляется в снижении двигательной активности, способности к выживанию и, соответственно, повышенной смертностью. Более того, облучение может вызывать мутации.

Растения реагируют на воздействие слабых и сильных полей. Как правило, эта реакция отражается на росте и функции размножения. Отмечены изменения в форме и размерах листьев, цветков и стеблей растений, произрастающих под линиями электропередач, а также на приросте деревьев, произрастающих вблизи.





*Биологическое (бактериологическое) загрязнение в окрестностях Купавны*

Бактериальное загрязнение – привнесение в среду болезнетворных микроорганизмов, способствующих распространению заболеваний, например, гепатита, холеры, дизентерии и других заболеваний. Источниками могут быть недостаточно обеззараженные канализационные сточные воды, сбрасываемые в водный объект.



*Механическое загрязнение на ул. Дорожная*

Механическое загрязнение – загрязнение среды материалами, оказывающими лишь механическое воздействие без химических последствий. Примерами могут служить: заиливание водных объектов грунтами, поступление пыли в атмосферу, свалка строительного мусора на земельном участке. На первый взгляд такое загрязнение может показаться безобидным, но оно может вызвать ряд экологических проблем, устранение которых потребует значительных экономических затрат.



*Химическое загрязнение на ул. Дорожная, предприятие «СДС Аран»*





*Химическое загрязнение на ул. Больничный проезд*





*Химическое загрязнение на ул. Дорожная, предприятие «ЭКОС-1»*

Основное направление деятельности – производство высокочистых органических растворителей, реактивов для хроматографии, ИК-, УФ- спектроскопии, специализированных реактивов для различных областей применения, в том числе на заказ. Также компания выпускает под контролем НПФ "Траверс" реагенты для водоподготовки, препараты для прачечных и химчисток, препараты для легкой промышленности.



*Химическое загрязнение на ул. Дорожная, предприятие ОАО «Лакра-Синтез»*

ОАО «ЛАКРА СИНТЕЗ» является производителем лакокрасочной продукции. Выпускает такие продукты, как: поливинилацетатную дисперсию (ГОСТ, ТУ завода), воднодисперсионные краски, шпатлевки для дерева, лаки ПФ и паркетный, эмали ПФ, клеи ПВА, грунтовки акриловые и ГФ, пропитки по дереву.





*Радиоактивное загрязнение на ул. Советская, предприятие АО «Изоотоп»*

**АО «Изоотоп»** - предприятие Госкорпорации «Росатом», работающее на рынках изотопной продукции, радиационной техники, медицинского оборудования и оборудования общего назначения.



### *АО «Изотоп» в «Google Maps»*

На основе представленной в презентации информации можно сделать вывод, что в Старой Купавне наиболее ярко выражено химическое загрязнение. Любопытно, что все химические предприятия расположены именно на ул. Дорожная.

Также следует отметить, что АО «Изотоп», являющийся, фактически, распространителем радиоактивного загрязнения, числится как засекреченный объект, в связи с чем даже никак не обозначен в «Google Maps» и «Яндекс Картах»