

Министерство образования и науки ЛНР  
ОСП «Индустриальный техникум»  
ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ»

**V РЕГИОНАЛЬНАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
«Водные и экологические проблемы  
городских территорий»**



Алчевск, 2019

Редакционная коллегия:

**Селезнев В.А.** – и. о. директора ОСП «Индустриальный техникум»  
ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный технический университет»,  
преподаватель высшей категории

**Кузьмина Л.Л.** – зам. директора по учебно-воспитательной работе  
ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», старший  
преподаватель

**Гончарова И.О.** – председатель цикловой комиссии специальных  
металлургических дисциплин ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР  
«ДонГТУ», преподаватель высшей категории

**«ВОДНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДСКИХ  
ТЕРРИТОРИЙ!»:** Материалы V Региональной научно-практической конференции с  
международным участием (Алчевск, 25 апреля 2019 года): Сборник научных статей /  
Министерство образования и науки Луганской Народной Республики, ОСП  
«Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный  
технический университет» [и др.]. – Алчевск, 2019. – 81 с.

В сборнике представлены материалы докладов преподавателей и студентов  
на V Региональной научно-практической конференции с международным участием  
«Водные и экологические проблемы городских территорий». В статьях и тезисах  
рассматриваются природно-ландшафтные проблемы городов, ресурсно-  
хозяйственные проблемы городов, антропо-экологические проблемы городов,  
правовая охрана окружающей среды в городах, экологическое управление качеством  
городской среды, экологическое образование, просвещение и воспитание горожан.

Редакционная коллегия не несет ответственности за достоверность  
статистической и другой информации, которая предоставлена в работах, и оставляет  
за собой право не соглашаться с мыслями авторов на рассматриваемые вопросы.

Сборник предназначен для преподавателей и студентов с целью  
использования в научной и учебной деятельности.

© Индустриальный техникум ДонГТУ, 2019

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

**Бойко Н.З.** – и. о. проректора по общим вопросам и работе с обособленными структурными подразделениями ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный технический университет», кандидат технических наук

**Селезнев В.А.** – и. о. директора ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный технический университет», преподаватель высшей категории

**Кузьмина Л.Л.** – зам. директора по учебно-воспитательной работе ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», старший преподаватель

**Гончарова И.О.** – председатель цикловой комиссии специальных металлургических дисциплин ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», старший преподаватель

**Солосенко Н.П.** – преподаватель специальных металлургических дисциплин ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», преподаватель высшей категории.

## ПРИВЕТСТВИЕ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ



Уважаемые участники и гости V Региональной научно-практической конференции с международным участием «Водные и экологические проблемы городских территорий».

Стало доброй традицией, что ежегодно Индустриальный техникум ДонГТУ проводит научно-практическую конференцию по вопросам экологии.

Комплекс экологических проблем присущ любой территории, где сконцентрированы промышленные предприятия и население.

Длительное время города формировались достаточно стихийно, без научной оптимизации производственных зон, зон отдыха и без учета требований санитарной охраны территорий. Особенно бурный территориальный рост городов начался после Второй мировой войны.

«Расползание городов» - спонтанный рост площади городской застройки, происходящий в результате быстрого увеличения численности населения. Негативные последствия этого процесса проявляются в разных сферах. На обширных пространствах возникает множество экологических проблем, к числу которых относятся:

- сокращение сельскохозяйственных угодий;
- интенсификация использования энергетических ресурсов;
- ухудшение состояния воздушной среды;
- деградация водных ресурсов;
- изменение микроклиматических условий;

- осложнение инженерных геоэкологических условий развития и эксплуатации городских, жилых и промышленных зданий, сооружений и инженерных систем;
- ухудшение санитарно-гигиенической и эпидемиологической обстановки.

В эпоху ускоренного развития научно-технического прогресса особого внимания требует защита окружающей среды, обеспечение ответственности человека за состояние природы перед нынешними и будущими поколениями. Решение экологических проблем и оптимизация (гармонизация) воздействия человека на природу зависят от всех.

Уверен в том, что участники Конференции – это тот авангард студенческого сообщества, чьи идеи и инициативы являются наиболее результативным инструментом в реализации поставленных задач и служит дополнительным стимулом развития Луганской Народной Республики.

Я искренне благодарю всех за сотрудничество и желаю всем участникам Конференции успешной работы, неиссякаемой энергии и твердости в защите наших общих ценностей!

С наилучшими пожеланиями,

и. о. директора

Индустриального техникума ДонГТУ

В.А. Селезнев

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Алдохин Е.В., «Транспортные проблемы городов и пути их решения», руководитель Савина Н.В. – преподаватель общественных дисциплин Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина» 9
2. Ботуз А. Г., «Изменение характера природопользования и ландшафта на территории орловской области», руководитель Водяшкина И. А.– руководитель, преподаватель инженерной графики Многопрофильный колледж ВГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина» 13
3. Бугров Н.В., «Состояние водных ресурсов нашего региона», руководитель Савина Н.В. – преподаватель общественных дисциплин Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина» 16
4. Выдрина А.В., «Небоскребы в городском ландшафте», руководитель Харланова Г. А. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина» 20
5. Глущенко С.А., «Проблемы питьевой воды Донбасса», руководитель Солосенко Н.П. – преподаватель специальных металлургических дисциплин ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ» 24
6. Головин П.Д., «Экологические проблемы в стране сегодня», руководитель Студенников И.В. – преподаватель сварочного оборудования Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина» 28
7. Горбачев Е.В., «Экологическое образование учащихся в высших учебных заведениях», руководитель Кебадзе Ш.А. – преподаватель охраны труда, ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ» 30
8. Грищук Н.С., «Природно-ландшафтные проблемы города», руководитель Кебадзе Ш.А. – преподаватель охраны труда, ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ» 33

- 
9. Ивашин П.Е., «Влияние человека на природу Донбасса», руководитель Гончарова И.О. – преподаватель специальных металлургических дисциплин, ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ» 37
10. Ковальчук В.В., «Экономический механизм экологического управления качеством городской среды», руководитель Филатова Л.Н. – преподаватель экономических дисциплин ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ» 41
11. Крицкий А.А., «Правовая охрана окружающей среды городов и других населенных пунктов», руководитель Лимаров В.А. – преподаватель специальных металлургических дисциплин, ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ» 47
12. Крыга Н.Н., «Проблема загрязнения подземных вод в ЛНР», руководитель Моисеенко И.Н. – преподаватель электротехнических дисциплин ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ» 52
13. Максимович В.В., «Влияние городской среды на здоровье населения», руководитель Бакалина А. Н. – преподаватель преподаватель экологии ОСП «Перевальский техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ» 55
14. Мещерин Н.Д., «Проблема перенаселения городов», руководитель Савина Н.В. – преподаватель общественных дисциплин Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина» 59
15. Низомова А.А., «Ландшафтный дизайн участка колледжа», руководитель Прилепская Т.М. – преподаватель инженерной графики Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина» 63
16. Пастухов Е.И., «Инновационный опыт экологического образования в Германии», руководитель Гуров А.А. - преподаватель специальных дисциплин Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина» 66
17. Ромодин К.Д., «Общественные организации по охране природы», руководитель Савина Н.В. – преподаватель общественных дисциплин Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина» 71
-

---

18. Ткаченко А.А., «Экологическая обстановка в Луганской области», руководитель Тюрин С.Е. – преподаватель металлургических дисциплин ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ»

75

---

## ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДОВ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Алдохин Е.В. – студент I курса

Савина Н.В. – руководитель,  
преподаватель общественных дисциплин  
Многопрофильный колледж  
ВГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В.  
Парахина»,  
e-mail: savinanv2205@mail.ru

**Введение.** Интенсивное развитие автомобилизации во всем мире после второй мировой войны способствовало значительному по своим последствиям загрязнению воздуха отработавшими газами, особенно опасному в городских и промышленных центрах, а также на территориях прохождения путей сообщения. В настоящее время автомобильный транспорт оказывает значительное влияние на формирование санитарных условий крупных городов и населенных пунктов. Опасность воздействия отработавших газов автомобилей увеличивается вследствие того, что вредные компоненты этих газов выбрасываются непосредственно в атмосферу, окружающую людей, на заселенных территориях, где естественный обмен воздуха ограничен вследствие плотной застройки. В странах с высокоразвитой промышленностью и высоким уровнем автомобилизации проблема защиты атмосферного воздуха от токсичных выбросов выросла до уровня неотложных социальных проблем.

**Основная часть.** Автомобильный транспорт наряду с промышленностью является главным виновником значительного загрязнения атмосферы. О масштабах и степени загрязнения окружающей среды на земном шаре свидетельствует тот факт, что в настоящее время по дорогам мира движутся около 300 млн. автомобилей, которые потребляют около 3,5 млрд. кг топлива на каждые 100 км пробега. По теоретическим расчетам для сгорания 1 кг бензина необходимо 14,6...14,8 кг воздуха. Это значит, что в

двигателе для сгорания 1 кг топлива в течение часа расходуется около 200 л кислорода, т. е. в среднем примерно в 2,5 раза больше, чем в течение суток вдыхает человек. При оценке последствий загрязнения воздуха на территории различных городов и районов следует учитывать не только степень промышленного развития и развития автомобильного транспорта, но также степень концентрации промышленных предприятий, географические и климатические условия, степень инсоляции (освещения солнечным светом), а также вопросы организации движения автомобильного транспорта.

В общем загрязнении атмосферного воздуха токсичными выбросами доля двигателей с искровым зажиганием составляет 96,2%, а доля дизельных двигателей – 3,8%. Относительно малая доля дизельных двигателей в общем загрязнении объясняется тем, что выбросы этих двигателей характеризуются значительно меньшей концентрацией токсичных компонентов, а также тем фактом, что доля дизельных автомобилей в общем автомобильном парке относительно невелика. Однако необходимо учитывать, что их количество будет возрастать, так как в настоящее время наблюдается все более широкое использование дизельных двигателей в качестве силовых установок для различного вида транспортных средств. Отработавшие газы не являются единственным источником загрязнения воздуха, связанным с работой автомобилей. Доля этих газов при этом составляет 65%, а доля газов, выделяемых из картера двигателя – 20%, доля углеводородов, образующихся в карбюраторе, – 9% и в топливном баке – 6%. Доля отработавших газов автомобилей в загрязнении атмосферного воздуха больших городов изменяется в зависимости от времени и пропорциональна интенсивности движения транспортных средств. Минимальная концентрация вредных веществ наблюдается в ночные часы, когда их содержание в воздухе в несколько раз меньше, чем днем. Максимальная концентрация отмечается в часы пик. Атмосфера улиц самоочищается в результате проветривания. При одной и той же интенсивности движения большее загрязнение воздуха

наблюдается в районах, плотно застроенных высокими зданиями, и вдоль дорог с узкой проезжей частью. Опасность для здоровья людей токсичных выбросов транспортных средств можно определить двумя способами. Один из них прост, но весьма неточен. Он заключается в определении концентрации или содержания отдельных компонентов отработавших газов в атмосферном воздухе и сопоставлении полученных результатов с предельно допустимыми концентрациями вредных соединений в воздухе. Более трудным является способ, состоящий в непосредственном прослеживании за влиянием загрязненного отработавшими газами воздуха на здоровье человека.

Предельные концентрации вредных или токсичных компонентов в воздухе устанавливаются в качестве гигиенических норм, т.е. с точки зрения непосредственной охраны здоровья человека. Однако не следует забывать о большом вреде для здоровья человека длительного воздействия малых концентраций вредных веществ и общего воздействия нескольких токсичных компонентов. Точно определить степень и диапазон вредного воздействия загрязненного воздуха на здоровье людей весьма сложно, тем более что в разных условиях они часто бывают различными. Исследованиями было установлено, что причиной многих раздражений и заболеваний служат вредные выбросы автомобильных двигателей. Наблюдения показывают, что такие раздражения возникают только при солнечной безветренной погоде и что при других условиях даже относительно большая концентрация отработавших газов в воздухе не вызывает сильного раздражения. Под воздействием солнечных лучей, главным образом ультрафиолетового излучения, происходят фотохимические реакции с участием некоторых компонентов отработавших газов, в результате чего образуются вещества, сильно раздражающие слизистую оболочку. В таких реакциях наряду с различными углеводородами и другими органическими соединениями участвуют и окислы азота. В результате фотохимических процессов образуются озон и соединения, обладающие сильными окисляющими свойствами. Данные

соединения даже в очень малых количествах оказывают сильное токсичное воздействие на организм человека. Изучены также последствия воздействия на организм человека отдельных компонентов токсичных выбросов. Особенно опасными для здоровья человека являются окись углерода и окислы азота. Окись углерода вызывает торможение функций активных центров образования гемоглобина, вследствие чего нарушаются окислительные процессы в организме, что может привести к смерти.

**Выводы:** Независимо от существующего различия мнений относительно степени вредности отработавших газов во всем мире в целях охраны здоровья человека проводятся серьезные мероприятия, направленные на ограничение загрязнения воздуха автомобилями. Во многих странах угроза здоровью человека весьма значительна, в связи с чем возникает настоятельная необходимость осуществления комплексных мероприятий по охране окружающей среды. Уровень загазованности атмосферного воздуха регламентируется нормами «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест», где в качестве предельных значений принята концентрация атмосферных загрязнений, которая не оказывает на человека косвенного вредного и неприятного действия, не снижает его работоспособности, не влияет отрицательно на его самочувствие и настроение. Большой эффект снижения загрязнения воздуха городов может быть достигнут при использовании электрического общественного транспорта. Следует подчеркнуть, что автотранспорт использует в качестве горючего исключительно нефтепродукты, в то время как метрополитен, трамвай и троллейбусы имеют электропривод и используют электроэнергию станций, работающих на угле, нефти, атомной энергии и пр. Причем эти источники электроэнергии расположены, как правило, на значительном расстоянии от места использования электроэнергии городским транспортом и город не загрязняют.

## Литература

1. Шапошников, Л.К. Вопросы охраны природы / Л.К. Шапошников. - М.: Просвещение, 2017. - 174 с.
2. Экокультура: в поисках выхода из экологического кризиса. Хрестоматия по курсу охраны окружающей среды. - М.: МНЭПУ, 2014. - 344с.

## ИЗМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЛАНДШАФТА НА ТЕРРИТОРИИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Ботуз А. Г.** – студентка III курса  
**Водяшкина И. А.** – руководитель,  
преподаватель инженерной графики  
Многопрофильный колледж  
ВГБОУ ВО «Орловский ГАУ  
им. Н.В. Парахина»  
e-mail: oskolleg@yandex.ru

**Введение.** Орел – город, расположенный в 368 км к юго-западу от Москвы в Орловской области на Среднерусской возвышенности. Город является частью Центрального федерального округа, Центрального экономического района и административным центром Орловской области.

Город Орел можно считать зеленым городом, поскольку, несмотря на относительно небольшую площадь, в нем находится много парков, бульваров и в особенности скверов. Но засуха в мае 2014 года неблагоприятно отразилась на состоянии деревьев, значительно ухудшив их внешний вид. Поэтому ежегодно в городе выкорчевывают старые и больные деревья, на их месте высаживают молодые, идет борьба с растительными вредителями. В Заводском районе расположены: парк «Ботаника», Мемориальный сквер, сквер Героев-десантников, сквер Ермолова, Коммунальников, Маяковского, Ветеранов, Комсомольский сквер, Разградский парк. В Железнодорожном

районе города можно посетить сквер академика Фомина, сквер Поликарпова, сквер 5-й Орловской стрелковой дивизии, Ведомственный сквер, сквер Танкистов, Семинарский парк, сквер на улице Ливенской. Парк культуры и отдыха, сквер возле библиотеки им. И.А. Бунина, Рябиновый сквер, сквер Гуртьева, сквер Буревестник, Тургеневский бережок, бульвар Победы являются местами отдыха жителей Северного и Советского районов.

Из проблем, с которыми столкнулись природоохранные организации сегодня, отмечена проблема роста незаконной вырубке деревьев при строительстве зданий и в процессе благоустройства.

**Основная часть.** Именно поэтому так важно обеспечить последовательное научно обоснованное реформирование территориальных систем управления природопользованием в соответствии со сложившейся в Орловской области эколого-социально-экономической ситуацией, географическими, историко-этнографическими и социокультурными особенностями территорий. От этих особенностей зависят характер мотиваций эколого-правовой деятельности, связанной с соблюдением экологических регламентации и ограничений, а также диапазон принимаемых решений. Изменение характера природопользования и ландшафта территорий неизбежно отражается на этногенезе и этнической истории населяющих их народов. Поэтому любые предлагаемые изменения характера природопользования следует подвергать тщательной территориальной этноэкологической экспертизе с последующим созданием эколого-экономических зон с особым режимом и структурами управления. При разработке территориальных систем управления природопользованием и охраны природы важно учитывать вопросы, связанные с национальной культурой, религиозными традициями, этническими стереотипами и локальной и региональной самоидентификацией населения. Все это имеет большое значение для определения ценностей, убеждений, норм поведения, которые характерны для населения Орловской области.

Природные проблемы связаны в основном с деградацией природных ландшафтов. Под городом изменяются все компоненты: геологическое строение и рельеф, поверхностные и подземные воды.

В современных городах коммуникации расположены до глубины несколько сот метров. Все эти сооружения и коммуникации существенно изменяют гидроэкологические условия. Опускается уровень грунтовых вод, нарушается почвообразовательный процесс.

При застройке города строители широко применяют планацию рельефа. Но при этом оказывается затруднённым поверхностный сток, ухудшаются условия для отвода и опускания уровня грунтовых вод. Поэтому засыпание оврагов и речек сопровождается подтоплением подвалов домов, создаёт условия для размножения в них комаров. Подтопленными принято называть площади, на которых уровень грунтовых вод залегает не глубже трёх метров. Именно на такой глубине находятся подвалы и фундаменты зданий, электрические и телефонные кабели, водопроводные и канализационные трубы. Причиной подтопления является усиление фильтрации воды в поверхностные слои грунта. Подтопление разрушает фундамент, уменьшает их прочность, затрудняет прокладку трасс метрополитена, технических коллекторов и галерей, увеличивает коррозию трубопроводов и металлических конструкций.

К тому же в городах обычно присутствуют искусственные элементы рельефа. К их числу относятся выемки, которые используются для транспортных целей. По ним прокладываются железные и шоссейные дороги, проходят каналы.

**Выводы.** Технический прогресс, новые технологии в архитектуре и градостроительстве и средства их осуществления - набирают все большую скорость, происходит постоянное усовершенствование производственных процессов, модернизация приборов, внедрение инновационных технологий в самые разные сферы. Однако лишь мизерная часть нововведений касается защиты внешнего облика как городов и архитектуры, так и окружающей

среды в целом. Очень важно понять, что только комплексное взаимодействие представителей всех социальных групп и государства поможет улучшить экологическую обстановку на планете. Настало самое время оглянуться назад, чтобы осознать, что нас ждет в будущем.

#### Литература.

1. <https://greenologia.ru/eko-problemy/goroda/orel.html>
2. <https://ecoknowledge.ru/18290-ekologicheskie-problemy-v-gorode-orle/>

### СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ НАШЕГО РЕГИОНА

**Бугров Н.В.** – студент I курса

**Савина Н.В.** – руководитель,  
преподаватель общественных дисциплин  
Многопрофильный колледж  
ВГБОУ ВО «Орловский ГАУ  
им. Н.В. Парахина»,  
e-mail: savinanv2205@mail.ru

**Введение.** Развитие любой территории обусловлено использованием природного потенциала, который является определяющим фактором в формировании социально-экономического уклада региона. Вопросы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей природной среды – важнейшая сфера человеческой деятельности.

Орловская область – край многочисленных рек. На территории области насчитывается более 2 тыс. рек и ручьев общей протяженностью 9100 км, однако судоходных рек нет. Её можно назвать краем истоков - здесь берет своё начало одна из крупнейших рек Европейской части России – р.Ока и множество других рек и ручьёв; формируется поверхностный сток рек

бассейна Волги, Дона и Днепра, а также аккумулируются подземные воды Московского артезианского бассейна. Водосборы рек разделены двумя водораздельными участками. Первый проходит от г. Малоархангельска на север к д. Алексеевке, затем на северо-восток к станции Верховье и к д. Паньково. Этот всхолмлённый участок является водоразделом между реками Окой, Зушей с её притоком Неручь и рекой Сосной с притоком р. Труды.

**Основная часть.** В центральной части области расположены возвышенные холмы, представляющие собой водораздел рек Оки и Зуши, который в своей южной части в районе г. Малоархангельска соединяется с водоразделами Оки и Сосны, Оки и Десны. Второй водораздел между бассейнами рек Оки и Десны располагается в юго-западной части. Водный фонд области насчитывает свыше 2100 водотоков общей протяженностью 9154 км, в т. ч. около 180 водотоков длиной 10 или более километров и с общей протяженностью свыше 4000 км. Практически весь поверхностный сток с территории области уходит за её пределы. Имеющиеся на территории области пруды, водохранилища, озёра и болота, в основном, работают по принципу многолетнего пассивного регулирования стока, аккумулируя до 91,4 млн. м<sup>3</sup> поверхностной влаги, что соответствует 2,6% общего стока среднего по водности года и всего около 4,0% от общего стока за год с минимальной водностью 95% обеспеченности. Крупные реки Орловской области - Ока и Зуша используются для получения электроэнергии. На р. Оке работает гидроэлектростанция Шаховская, на реке Зуша-Новосильская и Лыковская.

Главная река области – Ока (приток Волги), исток которой находится на юге области (протяженность в пределах области – 190 км, площадь водосбора (бассейна) – 14,5 тыс. кв. км, среднегодовой сток на границе с Тульской областью – 2058 млн. куб. м). Главные притоки реки Оки в пределах территории области: р. Зуша (приток Оки, среднегодовой сток – 988,6 млн. куб. м), Неручь, Нугрь, Крома, Рыбница, Орлик, Цон и др. В юго-восточной части области – бассейн реки Сосны (приток р. Дон) с годовым

стоком на границе с Липецкой областью – 687,0 млн. куб. м; в юго-западной части – бассейны рек Навли и Неруссы, впадающих в Десну (приток р. Днепр), с общим годовым стоком – 210 млн. куб. м. Кроме того, по территории области протекают более 60 малых рек со среднегодовым стоком 3 млрд. куб. м. Зуша, Сосна, ряд других менее крупных рек, благодаря значительному перепаду высот, имеют довольно быстрое течение. На территории Орловской области расположено более 1100 озёр и искусственных водоёмов общей площадью около 55 км<sup>2</sup> (озёрность 0,22%), в том числе 5 озёр площадью более 0,01 км<sup>2</sup> и ряд озёр меньшего размера. Озёра преимущественно пойменные, встречаются также карстовые озера. Как пойменные, так и карстовые озёра постепенно зарастают и заболачиваются. Крупнейшим озером Орловской области является карстовое озеро Индовище площадью 0,227 км<sup>2</sup>. Искусственных водоёмов значительно больше естественных, крупнейшими из них являются водохранилища на реках Лубне (приток р. Цон) и Свапе (приток р. Сейм). Болота и заболоченные земли занимают 0,15% территории Орловской области – около 38 км<sup>2</sup>. Площадь и число озёр и искусственных водоёмов, болот и заболоченных земель непостоянны, они зависят от природных (водный режим, климатические явления, заболачивание, меандрирование и др.) и антропогенных (осушение территорий, создание новых искусственных водоёмов и др.) факторов.

Прогнозные ресурсы подземных вод Орловской области составляют 3507 тыс. м<sup>3</sup>/сут (4,74% общего объёма прогнозных ресурсов подземных вод Центрального федерального округа и 0,4% – России). Запасы подземных вод области составляют 783,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут, что соответствует степени изученности 22,35%. В 2016 г. из подземных водных объектов Орловской области добыто и извлечено 179,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе на месторождениях – 134,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Степень освоения запасов подземных вод составляет 17,16%. Обеспеченность населения области ресурсами

речного стока – 3,79 тыс. м<sup>3</sup>/год на человека, что более чем в 8 раз ниже общероссийского показателя (31,61 тыс. м<sup>3</sup>/год на человека), но выше показателя Центрального федерального округа (2,45 тыс. м<sup>3</sup>/год на человека). Обеспеченность прогнозными ресурсам подземных вод – 4,58 м<sup>3</sup>/сут на человека, что ниже общероссийского показателя (5,49 м<sup>3</sup>/сут на человека), но более чем в 2 раза выше показателя федерального округа (1,9 м<sup>3</sup>/сут на человека).

Забор водных ресурсов из всех видов природных источников в Орловской области – 91,48 млн м<sup>3</sup>, большая часть ресурсов забрана из подземных водных источников (69,85%), меньшая – из поверхностных (30,15%). Общие потери воды при транспортировке в Орловской области – 6,74 млн м<sup>3</sup> или 7,37% забранной воды, что почти в 1,5 раза выше показателя федерального округа (5,14%), но ниже общероссийского показателя (11,47%).

Большая часть воды использована для питьевых и хозяйственно-бытовых, а также для производственных нужд (48,22% и 37,4% соответственно), на долю сельскохозяйственного водоснабжения и орошения приходится 1,46% и 0,31% соответственно. Бытовое водопотребление на душу населения в Орловской области – 52,8 м<sup>3</sup>/год на человека, что ниже как среднероссийского показателя, так и показателя федерального округа (58,09 и 63,93 м<sup>3</sup>/год на человека соответственно). До 60-х гг. воды рек Орловщины активно использовались для выработки энергии (малые ГЭС, водяные мельницы). Крупных водохранилищ на Орловщине нет (крупнейшие: Неручанское в Свердловском районе (6,8 млн. куб. м), нагульный пруд рыбхоза "Лубна" Хотынецкого района (4,5 млн. куб. м), Орловское водохранилище (4,0 млн. куб. м).

**Выводы.** Нашему региону нужна устойчивая практика управления водными ресурсами, однако мы еще недостаточно быстрыми темпами движемся в правильном направлении. Защитить население от вредного влияния на здоровье питьевой воды плохого качества можно не только при помощи всевозможных методов ее очистки. Лучше всего не допускать ее

загрязнения. Защита водных ресурсов от истощения и загрязнения и их рационального использования для нужд народного хозяйства - одна из наиболее важных проблем, требующих безотлагательного решения. Таким образом, охрана и рациональное использование водных ресурсов - это одно из звеньев комплексной мировой проблемы охраны природы.

### **Литература.**

1. Рябоконева В.Н. Обеспеченность Орловской области ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения//Природные ресурсы – основы экономической стратегии развития региона. Сборник / Под ред. А.Н. Новикова. - Орел, 2016. – С. 75-77.
2. Состояние и охрана окружающей среды Орловской области в 2016 году: Доклад / Под ред. А.Н. Новикова. - Орел, 2017. - 272 с.
3. Тихонова Г. Водные ресурсы области // Природные богатства Орловского края / Г. Тихонова. - 2007. - С. 104-111.
4. Экологическая безопасность региона: опыт, проблемы, пути решения // Сборник научных статей. - 2017. - С. 12-15.

## **НЕБОСКРЕБЫ В ГОРОДСКОМ ЛАНДШАФТЕ**

**Выдрина А.В.** – студентка III курса

**Харланова Г. А.** – руководитель,

преподаватель общепрофессиональных дисциплин,

Многопрофильный колледж

ВГБОУ ВО «Орловский ГАУ

им. Н.В. Парахина»

e-mail: galya.xarlanova@bk.ru

**Введение.** В современном городском ландшафте, в связи с глобальной урбанизацией населения и перенаселения городов и стран, наиболее

актуальным вопросом стало строительство небоскребов – зданий высотой более 150 метров с несущим железобетонным или стальным каркасом. Меня, как будущего архитектора, заинтересовала данная тема. В наше время возводятся небоскребы более одного километра в высоту, например, Kindom Tower в Саудовской Аравии (1007 м). На сегодняшний день считается самым высоким зданием в мире Бурдж-Халифа (829м) в Дубаи, а в России Лахта-центр(462 м) в Санкт-Петербурге. Перед началом работы была поставлена цель: исследование условий проживания в небоскребе с точки зрения проблемных показателей.

**Основная часть.** По многим причинам жилье в небоскребах считается престижным. Один из достоинств жилья в небоскребе считают вид из окон. Молодая наука, так называемая видеоэкология, доказывает, что живописные виды из окон не только приятны, но и полезны. Выяснено, что в небоскребах высокий уровень звукоизоляции и особое качество воздуха, так как пыль от земли не поднимается выше 20 метров, что положительно сказывается на здоровье человека. Один из существенных признаков, по моему наблюдению, это очень развитая инфраструктура. Обычно на первых этажах небоскреба строят абсолютно все необходимые организации, начиная от гипермаркета, заканчивая фитнес-залами.

В ходе исследования, были рассмотрены проблемы проживания в небоскребах. Несомненным недостатком приобретения жилья в небоскребах является высокая стоимость квартир. Специалисты подсчитали, что жилье в небоскребах в 2,5 раза дороже, чем в обычных жилых домах. Это заметно сказывается и на стоимости коммунальных и страховых услуг.

Экологическую проблему в можно рассмотреть с точки зрения соответствия стандартам строительных материалов, применяемые при возведении высотных зданий. Наверняка, в условиях современного рынка организации различных организационно-правовых форм (частные, производственные кооперативы, хозяйственные товарищества и общества и т.п.) не всегда производят материалы высокого качества. Кроме того, так

называемые негармоничные материалы имеют отрицательное воздействие токсичных веществ на здоровье людей и состояние окружающей среды.

Огромную экологическую опасность представляют собою пожары. Эксперты утверждают, что, несмотря на стремительное развитие технологий в строительстве, абсолютно несгораемые материалы использовать невозможно. Поэтому пожар – это реальная угроза для жителей. Так, 25 января 2013 в Москве произошел пожар в восьмикомнатной квартире, расположенной на 15 этаже в 50-этажном элитном комплексе "Триумф Палас", который считается самым высоким жилым домом в Европе. Высота здания – более 260 метров. Площадь возгорания составила 30 квадратных метров. Позднее, 3 апреля, произошел еще один крупный пожар в небоскребе: загорелось самое высокое здание комплекса "Грозный-Сити" в центре столицы Чечни.

Землетрясения (даже в Москве они могут достигать 5 баллов) также представляют значительную угрозу для небоскребов. Сейсмостойкость (устойчивость) высотных зданий должны обеспечивать застройщики, тщательный выбор мест для застройки и правильный расчет нагрузки на них. Однако никто не застрахован от возникновения землетрясения, и небоскреб может просто сложиться как домино. Наряду с землетрясениями стоит серьезная угроза – терроризм. Один из наиболее знакомых примеров – это обрушение Всемирного торгового центра («башен близнецов») в 2001 году в Нью-Йорке. Еще одна весомая проблема для жителей представляет собою жара. На верхних этажах здания, там, где из-за сильного ветра невозможно проветривание жилья, при отключении электроэнергии или поломке кондиционеров, жильцы оказываются в неблагоприятных условиях.

Сами жители небоскребов отвергают рекламу застройщиков о «прекрасном виде из окна». На самом деле на верхних этажах небоскребов во время облачности весь вид находится в плену туч. А во время грозы – еще более жуткое зрелище. Был проведен опрос среди студентов и знакомых,

проживающих в высотных домах. Большинство молодых людей (94,5%) сказали, что жить в небоскребе очень привлекательно, так как красивый вид, свежий воздух и ощущение спокойствия. А люди старшего поколения (73,8%), ответили: «Лучше поближе к земле. Так жить лучше, так как меньше перепадов давления и для подвижности более полезно».

**Выводы.** В итоге исследования были получены следующие результаты: систематизация информации из различных литературных и Интернет-источников, анализ опроса жителей небоскрёбов разного возраста, открытая защита исследовательской работы.

Изучив и проанализировав достоинства и недостатки жилья в небоскребе, можно сделать вывод, что существует ряд неблагоприятных показателей для проживания в небоскрёбах. Но каждый потенциальный житель небоскрёба принимает самостоятельное решение в отношении выбора вида жилого дома. На их выбор влияет возраст, желания, интересы. В большинстве случаев в период приобретения жилья в небоскрёбах будущие жители обращают внимание на положительные показатели, не учитывая в полной мере неблагоприятные условия. Собранная информация о развитии современных технологиях строительства подтверждает, что жилье в небоскрёбах на данный момент стало более безопасным, красивым и престижным.

#### **Литература.**

1. А. Терранова Небоскребы, "Издательство «АСТ»"
2. Спирито Джан Паоло, Самые удивительные небоскребы мира, "Издательство «АСТ»"
3. Щукина Н.М., Современное высотное строительство Монография. М.: ГУП "ИТЦ Москомархитектуры", 2007. - 400 с.: ил.

## ПРОБЛЕМЫ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДОНБАССА

Глущенко С. А. – студент IV курса,  
Солосенко Н.П. – руководитель,  
преподаватель специальных  
металлургических дисциплин ОСП  
«Индустриальный техникум» ГОУ ВПО  
ЛНР «ДонГТУ»,  
e-mail: itdongtu@yandex.ru

**Введение.** «Вода... Она ничего не стоит, потому что бесценна», - говорил в I веке нашей эры ученый Гай Плиний Старший.

Задумайтесь, что вы знаете о воде? Как ни удивительно, но вода до сих пор остается наиболее малоизученным веществом Природы. Очевидно, это произошло потому, что ее очень много, она вездесуща, она вокруг нас, над нами, под нами, в нас. Воду считают самым трудным из всех веществ, изучаемых физиками и химиками. Химический состав вод может быть одинаков, а их воздействие на организм разным, потому что каждая вода формировалась в конкретных условиях. И если жизнь – это одушевленная вода, то, также как и жизнь, вода многолика и характеристики ее бесконечны.

**Основная часть.** Наибольшее значение в быту имеет пресная вода. Хотя вода покрывает три четверти поверхности Земли и запасы ее огромны и постоянно поддерживаются кругооборотом воды в природе, проблема обеспечения водой во многих районах земного шара не решена и с развитием научно-технического прогресса обостряется. Около 60% поверхности Земли составляют зоны, где отсутствует пресная вода или ощущается ее острый недостаток. Почти 500 млн. человек страдают от болезней, вызванных

недостатком или качественной неполноценностью питьевой воды. Пресная вода составляет около 2% всех водных ресурсов планеты.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 1 млрд. человек в мире не имеют возможности пользоваться чистой водой для питья, а около 2,4 млрд. – нормальных бытовых санитарно-технических условий. По заключению ВОЗ, это является причиной смерти ежегодно 2,2 млн. человек, среди них много детей.

Согласитесь: вода настолько естественна для человека, что мы замечаем ее лишь тогда, когда воды нам не хватает, или она - ненадлежащего качества.

Одна из самых больших экологических проблем Донбасса – это дефицит питьевой воды и опасный уровень загрязнения природных водных источников.

Водные ресурсы нашего края формируются в основном за счет речного стока реки Северский Донец, который поступает с прилегающих территорий и непосредственно в пределах области, а также эксплуатационных запасов подземных вод.

Основным поверхностным источником пресной воды на территории области является река Северский Донец с притоками. По состоянию химического и бактериального загрязнения вода в них классифицируется как загрязненная.

Все реки Луганской Народной Республики маловодны, поэтому нашим городам, селам, промышленным предприятиям воды не хватает. Вода в реках не пригодна для питья, а в некоторых – и для купания. Она загрязнена стоками городских канализаций, заводскими и шахтными сбросами.

Состояние подземных вод характеризуется постоянным ухудшением их качества за счет увеличения общей жесткости, минерализации и появления вредных компонентов. Основной причиной загрязнения подземных вод является значительная техногенная нагрузка территории и незащищенность водоносных горизонтов с поверхности земли.

Шахтные воды отличаются высоким содержанием взвешенных веществ (до 0,1 г/л), повышенной минерализацией (содержание солей до 3 г/литр приходится на 70% всех шахт, от 3 до 7 г/литр на 26% всех шахт), из-за чего в водоёмы и реки ежегодно сбрасывается более 3 млн. т минеральных солей и веществ.

Особенно острой проблема загрязнения водных источников угольными предприятиями становится в связи с закрытием нерентабельных шахт.

Для обеззараживания воды в Донбассе сейчас применяют хлорирование, но его можно употреблять для достаточно чистой воды, которой в регионе практически нет.

Наличие в исходной воде органических соединений после её хлорирования приводит к появлению С1-производных, намного более токсичных, чем начальные вещества. Установлено, что операция хлорирования питьевой воды с целью её обеззараживания повышает токсичность воды в 5 раз по сравнению с исходной водой.

Еще одной проблемой являются сине-зеленые водоросли, которые интенсивно развиваются на влажной поверхности труб из-за постоянных аварийных отключений. Развиваются также различные микроорганизмы способные вызвать кишечные инфекции.

Особенностью водного режима рек является неравномерное распределение стока в течение года. Объем водоотбора более чем в 3 раза превышает ресурсы речного стока. Местные водные ресурсы не обеспечивают разбавления сточных, особенно загрязненных вод, что не дает возможности поддерживать нужное санитарно-экологическое состояние рек. Для того, чтобы сэкономить пресную воду, учёные разрабатывают способы сокращения её расхода в промышленности, в сельском хозяйстве. Создаются замкнутые циклы: например, отработанную воду на металлургическом производстве, охлаждают, очищают и вновь используют (так называемая оборотная вода).

В связи с военными действиями в регионе были повреждены фильтрационные станции, объекты, от которых непосредственно зависит очистка и транспортировка питьевой воды: водоводы, резервуары чистой воды, хлоропроводы, фильтры, электрооборудование, без которого невозможно осуществить ни один технологический процесс.

В данный момент проводится восстановление поврежденных комплексов, но процесс поставки питьевой воды в Донбассе затрудняется.

**Выводы.** Жителям необходимо постоянно следить за чистотой водоёмов, не допускать попадания в них нефтепродуктов и других вредных для живой природы веществ. Чистая водная среда – это залог успешного развития всех природных комплексов и существования человека, поэтому сегодняшнему поколению необходимо охранять каждый ручеёк, родник, реку, озеро, тогда не придётся в жаркие летние дни сомневаться, можно или нельзя искупаться в реке, мы не будем сомневаться в хорошем качестве родниковой воды, когда захотим утолить жажду во время похода.

Природа наделила Луганщину большими природно-ресурсными возможностями, удобными для развития любой хозяйственной деятельности. Но, к сожалению, водные ресурсы не беспредельны и не вечны... Забота об их сохранении и воспроизводстве является долгом жителей Луганщины.

#### **Литература.**

1. Давыдов В.Д. Голубое ожерелье Донбасса. - Донецк: Донбасс, 1980.
2. Фисуненко О.П., Жадан В.И. Природа Луганской области / О.П. Фисуненко, В.И.Жадан. – Луганск, 1994.
3. Статьи о воде [Электронный ресурс], URL: [http://h2o-vrn.ru/o\\_vode.html](http://h2o-vrn.ru/o_vode.html)

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СТРАНЕ СЕГОДНЯ

Головин П.Д. – студент III курса  
Студенников И.В. – руководитель,  
преподаватель профессионального цикла  
Многопрофильный колледж  
ВГБОУ ВО «Орловский ГАУ  
им. Н.В. Парахина»,  
e-mail: bydy\_rad85@mail.ru

**Введение.** Несмотря на то, что планета Земля огромна, ее благополучие далеко не вечно. Проблема безопасности среды обитания всего живого мира – одна из важнейших, стоящих перед людьми сегодня.

Экологическую проблему можно определить, как некоторое противоестественное изменение природы, которое влечет за собой нарушения ее целостности и функционирования. Примечательно, что метаморфозы подобного рода могут быть вызваны как человеком (антропогенный характер), так и стихийными бедствиями или разнообразными катаклизмами (которые могут быть также последствием деятельности людей). Степень воздействия пагубных влияний на природу обычно выражается в процентах земель, подвергшихся им.

**Основная часть.** Основные экологические проблемы, которые угрожают человечеству на данный момент:

1. Неконтролируемая вырубка лесов. Леса, как известно, снабжают планету необходимым для дыхания кислородом. Они также увеличивают общую влажность климата. Согласно данным, исходящим от ООН, каждый год на планете исчезают около 13 млн. гектаров леса, а возникает лишь 6 гектаров.

2. Постепенное исчезновение озонового слоя. Это тот самый слой, что защищает планету от губительного воздействия ультрафиолетовых лучей, исходящих из космоса. Галогены и многие углеводородные соединения, образующиеся в процессе промышленного производства, пронизывают «щит», образуя в нем «дыры», что представляет для всего живого огромную опасность.

3. Сокращение численности видов живых организмов. Некоторые специалисты отмечают, что исчезает примерно от 10 до 15 тысяч разновидностей живых существ ежегодно. Красная книга России, в которой было 415 видов на 2018 год, до сих пор пополняется.

4. Загрязнение водоемов и рек. Гидросфера начала разрушаться уже в XX веке, когда повсюду развернулась крупная промышленность и повсюду возникли города с многомиллионным населением. На сегодняшний день большая часть воды непригодна для питья, а человеку для нормальной жизнедеятельности нужна чистая жидкость, поиск которой, к сожалению, теперь не так прост.

5. Глобальное перенаселение планеты. Ученые отмечают, что предел, который может выдержать Земля – это полмиллиона человек. На данный момент это число превышено (если считать истинным распространенное мнение о 7 млрд. населения) в 14 тысяч раз.

6. Загрязнение оболочек Земли нефтью. Нефть недаром названа «черным золотом» – она служит людям главным образом топливом и практически второй валютой. Вместе с этим ее производство и транспортировка оказывают настолько губительное влияние на все живое, что некоторые регионы, испытавшие подобное воздействие, не подлежат восстановлению.

7. Истощение земель и огромное количество отходов. Почва в первую очередь служит человеку плодородием, благодаря которому есть возможность возделывать полезные культуры и собирать урожай. Деградация земель, причиной которой стала как эрозия почвы, так и

разнообразный мусор, разлагающийся в недрах и на свалках, сейчас достигла предельного уровня, и из – за этого в скором времени планета станет похожа на Марс – мечты фантастов наконец – то сбудутся, однако вряд ли можно будет жить на таком месте.

**Выводы.** Если каждый современный человек не прислушается к призывам организаций, охраняющих природу, если мусора станет еще больше, а на ржавых баржах будет по – прежнему разливаться нефть. Если к скорому времени все животные и растения будут забыты только из – за того, что попросту не окажется физической возможности увидеть их вживую, – что – то исправить будет, к сожалению, уже поздно.

#### **Литература.**

1. Хван, Т.А. Экология. Основы рационального природопользования. / Т.А. Хван, М.В. Шинкина – М.: Юрайт, 2017. – 320 с.
2. Коробкин, В.И. Экология и охрана окружающей среды. / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский – М.: КноРус, 2017. – 336 с
3. Голицын, А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. / А.Н. Голицын – М.: Оникс, 2015. – 336 с.

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ УЧАЩИХСЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

**Горбачев Е.В.** – студент III курса

**Кебадзе Ш.А.** – руководитель,

преподаватель охраны труда, ОСП

«Индустриальный техникум» ГОУ ВПО

ЛНР «ДонГТУ»,

e-mail: it\_dongtu@ua.fm

**Введение.** В настоящее время влияние деятельности человека на окружающую среду значительно возросло. Техника и промышленное

производство – создает реальную угрозу всем живым организмам, населяющим нашу планету. В связи с этим появилась острая необходимость в прогнозировании последствий человека на природу, а также формирование экологического сознания у подрастающего поколения.

**Основная часть.** Проблемы современного общества привели к пересмотру педагогических позиций в высших учебных заведениях. Ныне общее экологическое образование рассматривается как гуманитарно-естественнонаучное. Во многих учебных заведениях существует дисциплина «Экология», что несмотря на его относительно-короткую длительность, является основополагающим источником представления о мире в целом.

Прежде всего оно направлено на формирование у учащихся основ экологической образованности, экологического мышления и исполнения правовых и нравственных обязанностей в области охраны окружающей среды. В соответствии с Экологической доктриной – экологическое воспитание, образование и просвещение признаны одним из средств реализации государственной экологической политики страны, а воспитание признано формировать активную природоохранную позицию.

В первом порядке необходимо формировать основы экологического воспитания, оно должно соответствовать уровню экологического мышления студентов. Например, развитие опыта в области экологической культуры, чья основа лежит в обычных, жизненных ситуациях. Большинство студентов уже имели опыт экологических мероприятий из школ, стоит этот опыт поддерживать и развивать. Также важно помочь учащимся осмыслить и оценить свое отношение к природному миру, соизмерить свои потребности с возможностями природы.

Дефицит водных ресурсов также тщательно рассматривается в обучении студентов. С помощью обсуждения глобальных проблем, они узнают о причине недостатка питьевой воды. Работая в этом направлении учащиеся находят возможные пути решения главной проблемы

современности, причем среди всех студентов находится 13%, которые обратят на это должное внимание, и 5% займутся этой проблемой в ближайшем будущем.

Важным аспектом новой модели образования является его непрерывность. По сути это экологическая составляющая единой системы образования, представляющая собой совокупность преемственных экологических программ. (Они в свою очередь бывают как основными, так и дополнительными. В них входят: постановка экологических опытов, проведение мониторингов, участие в экологических акциях и т.д.). Все они должны соответствовать государственным образовательным стандартам и действовать независимо от организационно-правовых форм.

Ссылаясь на исследования 2017-го года, большинство преподавателей с энтузиазмом относятся к освещению проблем экологии нашего времени. Каждый из них старается максимально интересно подать материал, несмотря на то, что это не входит в перечень стандартов по их дисциплине. Постоянные новшества в преподавании данного материала способствуют увеличению заинтересованных студентов в области охраны природы, это также накладывает свой отпечаток на общий уровень экологического обучения в высших учебных заведениях.

На мой взгляд, на сегодняшний день необходимо уделять большое внимание области международного сотрудничества. Следует подготавливать специалистов способных к дальнейшему развитию экологического образования.

**Выводы.** Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что существует достаточно хорошо сложившаяся система экологического образования, которая в свою очередь является важным составляющим

элементом устойчивого развития. Имея достойное образование молодежи в сфере экологии – мы обеспечиваем надежное будущее всей планеты.

### Литература.

1. Алексеев С.В. От экологического образования к образованию для устойчивого развития: поиск стратегии, подходов, технологий. - СПб., 2001. - С.7-9.
2. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. - Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2001. - 576 с.
3. Хорошавина С.Г. Концепции современного естествознания. Курс лекций. -Ростов-на/Д.: Феникс, 2002. - 480 с.
4. <http://www.ecocommunity.ru/>
5. <http://ecoportal.su/>

## ПРИРОДНО-ЛАНДШАФТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДА

**Грищук Н. С.** – студентка III курса  
**Кебадзе Ш.А.** – руководитель,  
преподаватель охраны труда, ОСП  
«Индустриальный техникум» ГОУ ВПО  
ЛНР «ДонГТУ»,  
E-mail: it\_dongtu@ua.fm

**Введение.** Природные проблемы связаны в основном с деградацией природных ландшафтов. Под городами изменяются все компоненты: геологическое строение и рельеф, поверхностные и подземные воды.

Климат, почвенный покров, животный и растительный мир. Все живые компоненты городской среды стараются приспособиться к быстро меняющимся условиям.

**Основная часть.** Растения городов играют огромную роль в создании благоприятной среды обитания для людей. В городских ландшафтах они

выполняют важнейшие средообразующие и средозащитные функции, связанные с выделением кислорода и фитонцидов, ионизацией воздуха, осаждением пыли, формированием своеобразного микроклимата и т.д. Зеленые растения благотворно действуют на эмоциональную сферу человека, имеют большую эстетическую и рекреационную ценность, способствуют сохранению гармонии окружающей среды и человека.

В городской среде растения повышают ионизацию воздуха, улучшая тем самым электрогигиенические свойства атмосферы. Велика роль растений в обогащении городской среды фитонцидами. Особенно много фитонцидов выделяют сосна обыкновенная, черемуха обыкновенная, туя западная, различные виды можжевельника, некоторые виды дубов.

Озеленение промышленных предприятий. В комплексе работ по благоустройству территорий промышленных предприятий озеленение занимает большое место. Озеленению подлежат следующие участки территорий: площади перед входом на предприятие и перед его общественными и административными зданиями; места отдыха рабочих и служащих; внутризаводские дороги; свободные пространства вокруг отдельных производственных складских и подсобных зданий. В систему озеленения предприятия включаются также защитные посадки на его территории, а также вне границ предприятия и посадки по оврагам и берегам водоемов

Целевое назначение работ по озеленению и благоустройству территории промышленных предприятий сводится к следующему:

– защите рабочих и служащих данного предприятия, а также городского населения, проживающего вокруг него, от пылегазовых смесей, а также от неблагоприятных в санитарно-гигиеническом отношении климатических явлений – ветров, высоких температур, недостаточной влажности воздуха;

- уничтожению источников пыли и грязи в границах промышленного предприятия и вокруг него;
- созданию на территории предприятия оборудованных мест отдыха для рабочих и служащих, а также наиболее благоприятных условий для передвижения людей по территории завода и на подходах к нему;
- архитектурному и декоративному оформлению предприятия в целом, его отдельных зданий и сооружений, а также прилегающей к заводу территории.

Природно-ландшафтные характеристики активно влияют не только на планировочную структуру города, но и на формирование архитектурно-пространственной композиции, силуэта, визуальных характеристик. Основными задачами архитектурно-пространственного анализа рельефа являются:

- выявление структуры и иерархии визуально воспринимаемых пространств;
- определение условий восприятия из города внешней природной среды;
- нахождение зон, где городская застройка будет восприниматься на фоне рельефа, и оценка этого фона;
- определение специфики внешнего и внутреннего восприятия застройки города, расположенной на различных формах рельефа.

Водоемы в сочетании с зелеными массивами - один из важнейших элементов благоустройства городской территории. При современных темпах урбанизации значительно сокращаются территории с естественным ландшафтом, что приводит к ухудшению состояния окружающей среды.

Если на территории города нет значительных водных пространств, сооружают искусственные водоемы в виде отдельных прудов или их каскада. Они размещаются главным образом в городских парках культуры и отдыха и

в зонах отдыха. В городах также устраивают декоративные водоемы, бассейны для купания и спорта, детские плескательные бассейны и пр.

Главной целью ландшафтного проектирования является создание благоприятной для человека пространственной среды, обладающей всеми необходимыми функциональными, эстетическими и экологическими свойствами. В его основе лежит целенаправленное преобразование тех или иных природных ландшафтов. Поэтому вопросы их определения, классификации, структуры имеют для архитектуры не только теоретическое, но и важное практическое значение.

В парках, садах и лесопарках мы видим прежде всего существенное звено в системе связей человека с природным окружением. Город будущего, основы которого закладываются сейчас, должен быть не противопоставлен природной среде, а органично слит с нею. Сами границы между городом и его окружением теряют свою жесткость и однозначность, взаимопроникновение застройки и открытых озелененных пространств становится постепенно одним из важнейших принципов развития городов и систем расселения.

**Выводы.** Жителю города, чтобы удовлетворить свое стремление к природе, не обязательно покидать пределы города, важно обеспечить возможности для отдыха в естественной обстановке на лоне природы вблизи жилья, мест работы и учебы.

#### **Литература.**

1. Киселев В. Н. Биogeография с основами экологии / В.Н. Киселев. Минск: Университетское, 1995. – 352 с.
2. Марцинкевич Г.И. Основы ландшафтоведения / Н. К. Клицунова, А.Н. Мотузко.– Минск: Вышэйшая школа, 1986. – 206 с.
3. <http://www.ecocommunity.ru/>
4. <https://www.saveplanet.su/>
5. <http://ecoportal.su/>

---

## ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИРОДУ ДОНБАССА

**Ивашин П.Е.** – студент IV курса  
**Гончарова И.О.** – руководитель,  
преподаватель специальных  
металлургических дисциплин, ОСП  
«Индустриальный техникум» ГОУ ВПО  
ЛНР «ДонГТУ»,  
E-mail: it\_dongtu@ua.fm

**Введение.** По мнению ряда экспертов – инженеров, горняков и экологов, – скоро Донбасс с высокой долей вероятности станет зоной техногенного бедствия. Чуть ли не второй Чернобыль. Это будет 17 235 квадратных километров солёных болот, с разрушенными трубопроводами, шоссейными и железными дорогами, невозможностью капитального строительства и почти полным отсутствием собственных источников питьевой воды. Процесс деградации будет сопровождаться десятками локальных гидроударов, эквивалентных землетрясениям в 3–4 балла, влекущих разрушение коммуникаций и строений. Причина в неконтролируемом «военном» процессе остановки угольных шахт.

**Основная часть.** Сегодня в Донбассе 222 шахты: 189 под контролем народных республик, а 33 - на территории, подконтрольной Украине. В процессе затопления находится 39 шахт, эксплуатируются 99, в стадии ликвидации - 70 и 14 объектов в режиме водоотлива. Кроме того, в регионе существует слабо поддающееся учёту количество нелегальных шахт-«копанок» (по отдельным данным 2500 мест). Средняя глубина донбасских шахт – 700-1000 метров.

В центральном районе Донбасса во многих местах произошёл подъем шахтных вод к поверхности с подтоплением городов и поселков, а также загрязнение и потеря собственных источников пресной питьевой воды.

Водоотлив, удержание подземных вод на безопасных глубинах – неотъемлемая часть процесса добычи угля. Вода из шахт выкачивается на поверхность, где очищается и сливается в реки. Если ее не выкачивать, то отработанные шахтные пласты затапливаются, теряют прочность и со временем оседают, выталкивая «жесткую» воду вверх с огромной силой. Такие гидроудары сопровождаются «землетрясениями».

Существует несколько вероятных последствий при отсутствии откачки воды из шахт:

- отравление питьевой воды различными химическими элементами, если в затопленных шахтах хранились ядовитые вещества;

- провалы грунта. Если вспомните - В начале 80-х годов прошлого века под землю за одну ночь ушёл пятиэтажный жилой дом в районе университетских общежитий Донецка. Проседание грунта на 1,2–1,5 м над горными выработками шахт «Ирмино», им. Ильича, «Брянковская», зафиксировано ещё в 2000 г.;

- взрывы метана, вытесняемого из почвы поднимающейся водой. Метан выходит на поверхность, или, что хуже – скапливается в подвалах жилых домов, погребах и прочих углублениях, где может взорваться или кого-нибудь отравить.

Бессистемное затопление шахт в результате несоблюдения надлежащего режима откачки шахтных вод способно вызвать резкое ухудшение гидрогеологической обстановки. Избыточное увлажнение глинистых сланцев приведет к потере ими структурной прочности. Они начнут размягчаться до состояния глиняной суспензии. Результатом станет оседание земной поверхности, разрушение жилых и промышленных комплексов, нефте- и газопроводов, коммунальных сетей, участков железных дорог, других объектов критической инфраструктуры, загрязнение почвы и воды.

Закрытие указанных шахт методом «мокрой консервации» уже вызвало резкое поднятие уровня грунтовых вод, что привело к подтоплению значительного количества приусадебных участков жителей г. Краснодона. А почвы этих участков до подтопления относились к высококультурным с содержанием гумуса 4 – 8%

Водные ресурсы Луганской области - это реки: Северский Донец, Айдар, Деркул, Лугань, Красная, Полная, Кундрючья, Миус. По состоянию химического и бактериального загрязнения вода в них классифицируется как загрязнённая. Река Северский Донец проходит через зону войны в Донбассе, впадает в российский Дон и дальше – в Азовское море. Северский Донец питает водой миллионы людей, но по его руслу как раз и проходит линия фронта, а его течение пополняют шахтные воды с закрытых шахт, отходы производств и сбросы канализации городов. Непосредственно в реку Северский Донец осуществляют сброс воды 20 шахт ГП «Луганскуголь», «Краснодонуголь», «Лисичанскуголь» и четыре центральные обогатительные фабрики. О былом количестве рыбы (38 видов) можно только вспоминать.

Выбросы цианидов шахт "Славяносербская", "Черкасская", оксида железа с Дружковского завода насыщает р. Лугань ядовитыми веществами. В реку летит весь бытовой мусор, доски, ветки, трупы животных.

Одна из чистейших рек – Айдар - за последние 40 лет значительно обмелела. Исчезли сотни питавших её источников. На многих участках реки вырублены или высохли вербы, которые сдерживали размывание берегов, молодая поросль не высаживается. От смыва в реку ядохимикатов исчезли раки, оскудели рыбные запасы. Но, река Айдар - это родниковая река, которая ещё способна быстро самоочищаться. Главное не мешать ей в этом.

Основными проблемами охраны водных ресурсов Луганщины на сегодня остаются:

– большое количество устаревших очистных сооружений, аварийных канализационных сетей, устаревших технологий производства;

- отсутствие источников финансирования мероприятий по реконструкции и переоснащению;
- высокий уровень загрязнения водных объектов вследствие значительного антропогенного воздействия и возникновения аварийных ситуаций;
- подача питьевой воды по графику вследствие ее дефицита усиливает угрозу ее бактериального загрязнения.

**Выводы.** В случае самого негативного развития событий, в сроки, примерно, от 2 до 20 лет в регионе может произойти масштабная техноприродная катастрофа.

По мнению экспертов, ущерб природным ресурсам Луганщины на данный момент уже нанесен на миллиарды рублей, а процесс восстановления может занять не один десяток лет.

И пока ещё не поздно вспомним слова советского писателя М. М. Пришвина: «Рыбе – вода, птице – воздух, зверю – лес, степь, горы. А человеку нужна Родина. И охранять природу – значит охранять Родину».

#### **Литература.**

1. Материалы докладов участников международного круглого стола «Экоцид Украины: последствия» (28 февраля 2019 года).
2. Григорьев А.А. Города и окружающая Среда. Космические исследования. – М.: Мысль, 1982.
3. Зубков Р.М., Матлак Е.С. Экологическая обстановка в донецкой области // Одесский гидрометеорологический институт. Материалы III Всеукраинской научной студенческой конференции "Экологические проблемы регионов" (г. Одесса, 25-26 апреля 2001 г.) – с. 30-32.
4. Тищенко С. Цивилизованное самоубийство // Газета "Донбасс" №188(20327) от 12.10.2002.
5. Кононов И.Ф., Кононова Н.Б., Денщик В.А. Кризис и самоорганизация: Шахтерские города Донбасса в период реструктуризации угольной промышленности: социальное и экологическое измерения. – Луганск: Альма-матер, 2001.

---

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**Ковальчук В. В.** – студентка 3 курса,  
**Филатова Л.Н.** – руководитель,  
преподаватель экономических дисциплин,  
ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ  
ВПО ЛНР «ДонГТУ»,  
e-mail: it\_dongtu@ua.fm

**Введение.** Поддержание благоприятного качества окружающей среды является одной из наиболее острых экономических, научно-технических и социальных проблем, прямо или косвенно затрагивающих интересы каждого человека. В последние десятилетия состояние окружающей среды крупных промышленных регионов и больших городов реально снижает качество жизни населения, лимитирует возможности экономического и социального развития.

Концентрация населения в городах делает благополучие человека основным критерием для принятия управляющих решений в области охраны окружающей среды, и его интересы ставятся во главу угла при разработке концепций по национальной безопасности.

Общие теоретические вопросы эколого-экономического взаимодействия, исследования и пути устойчивого развития экологических и экономических интересов общества рассматривались в трудах Акимовой Т.А., Балацкого О.Ф., Гирусова Э.В., Глазычева В.Л., Гусева А.А., Данилова-Данильяна В.И., Диксона Д., Лемешева М.Я., Лукьянчикова Н.Н., Медведевой О.Е., Медоуза Д.Х., Медоуза Д.Л., Мельника Л.Г., Мкртчян Г.М., Моисеева Н.Н., Моткина Г.А., Неверова А.В., Папенова К.В., Пахомовой Н.В., Потапова А.Д., Потравного И.М., Рандерса Й., Реймерса Н.Ф., Рюминой Е.В., Тетиора А.Н., Титенберга Т., Тихомирова Н.П.,

Хачатурова Т.С., Чепурных Н.В., Шимовой О.С., Яндыганова Я.Я., Kendall J., Ross S.A., Schulz E., Siebert H., Wicke L. и других исследователей.

В указанных публикациях сформирована основа научных знаний, необходимых для дальнейшего развития в современных условиях теории и практики экологического управления качеством городской среды на высокоурбанизированных территориях с учетом экономического обоснования принимаемых решений.

**Основная часть.** Основная цель управления качеством окружающей среды состоит в развитии теоретических положений и совершенствовании организационно-экономических механизмов, обосновании научно-методологических подходов и практических рекомендаций по управлению качеством городской среды на высокоурбанизированных территориях для снижения негативного воздействия загрязнений на окружающую среду. Необходимо отметить, что многие экологические проблемы городов обусловлены не только процессами урбанизации, сколько недостатками в управлении, планировании и отсутствии согласованной политики городского развития. Совершенствование процесса управления городской средой поможет избежать многих экологических проблем при условии разработки органами законодательной и исполнительной власти взвешенной политики в области экологической безопасности. При этом надо четко определить, что такое качество городской окружающей среды, которое понимается как «совокупность фиксированных свойств территории, определяющих степень пригодности как среды обитания человека и возможности повышения этой степени».

Основная задача управления качеством городской среды - обеспечение устойчивого функционирования и развития всех компонентов городской экосистемы. Решение этой задачи имеет чрезвычайную важность, как в глобальном масштабе, так и на уровне отдельных городов, так как большая

часть населения в настоящее время проживает в городах и тенденция роста городского населения будет сохраняться.

Качество городской среды оценивается системой совокупных санитарно-гигиенических и экологических требований. Эти требования выражаются системой показателей, позволяющих охарактеризовать ухудшение состояния окружающей среды и здоровья жителей. Нормирование качества окружающей среды – это установление показателей и пределов, в которых допускается изменение этих показателей (для воздушной и водной сред, почвы и т.д.). Исходя из вышеизложенного, весьма важным представляется наличие основных методов управления качеством окружающей среды:

- информационные (экологический мониторинг);
- предупредительные (административно-правовые);
- принудительные (экономические).

Экологический мониторинг – это система наблюдения, оценки и прогнозирования состояния окружающей среды. Основными задачами экологического мониторинга являются:

- организация систематических наблюдений за изменением компонентов биосферы;
- оценка наблюдаемых изменений и степени антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- прогноз тенденций в изменении биосферы.

Экологический мониторинг является одним из инструментов оптимизации отношений человека с природой, экологизации его хозяйственной деятельности.

Основой административно-правовых методов управления качеством является экологическое право – совокупность эколого-правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия человека с биосферой с целью охраны окружающей среды, предупреждения вредных

экологических последствий, оздоровления и улучшения качества природной среды. Соблюдение экологических правил и норм обеспечивается государством в принудительном порядке.

Соблюдение экологических нормативов должно обеспечить экологическую безопасность населения, сохранение генетического фонда человека, растений и животных, рациональное использование природных ресурсов. Нормативы предельно допустимых вредных воздействий, а также методы их определения носят временный характер и могут совершенствоваться по мере развития науки и техники с учетом международных стандартов, что очень важно при принятии управляющих решений государственными органами.

Оценка согласованности и эффективности принимаемых решений и достигаемых результатов осуществляется с помощью соответствующих показателей качества. Утверждаемые в соответствии с требованиями законодательства нормативы качества окружающей среды служат одним из юридических критериев для определения благоприятного состояния среды. Состояние воздушной и водной сред, почв, соответствующее нормативам качества, свидетельствует об отсутствии антропогенной нагрузки на природную среду либо о высокой эффективности действия механизма по охране ОС.

В результате к основным экологическим нормативам качества окружающей среды и воздействия на нее относят следующие:

нормативы качества (санитарно-гигиенические):

- предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ по средам;
- предельно допустимый уровень (ПДУ) вредных физических загрязнений (шума, вибрации, электромагнитных полей, радиации и др.).

нормативы воздействия (производственно-хозяйственные):

- предельно допустимый выброс (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу;
- предельно допустимый сброс (ПДС) вредных веществ в водную среду;
- лимиты размещения отходов;
- лимиты физических воздействий.

комплексные нормативы:

- предельно допустимая экологическая нагрузка (ПДЭН) на окружающую среду.

Для оценки качества городской среды должны быть выбраны такие показатели, которые были бы просты, наглядны и встретили бы информационную поддержку среди пользователей.

**Выводы.** Учет экономических и экологических аспектов требует комплексного подхода к природопользованию и охране окружающей среды. Для реализации этого подхода на практике необходимо реформировать законодательную и нормативную систему регулирования природопользования. Нормативная правовая база регулирования охраны окружающей среды и природопользования характеризуется следующими основными недостатками:

- недостаточно четкое и обоснованное разграничение полномочий в сфере природопользования и охраны окружающей среды;
- несовершенство системы платежей за загрязнение окружающей среды (включая механизм их индексации), других экономических и финансовых инструментов природопользования;
- недостаточно четкое разграничение функций и отсутствие должной координации между органами, осуществляющими контроль в сфере природопользования и охраны окружающей среды;
- отсутствие условий для комплексного подхода к природопользованию;

- недостаточная регламентация целевого использования средств, предназначенных для воспроизводства природных ресурсов;
- несовершенство системы информационного обеспечения государственного регулирования природопользования;
- отсутствие должного законодательного закрепления форм участия общественных организаций и граждан в контроле за использованием, воспроизводством и охраной природных ресурсов.

Основными недостатками экономического механизма охраны окружающей среды и природопользования являются отсутствие действенных стимулов снижения негативного воздействия на окружающую среду, рационального использования природных ресурсов и применения ресурсо- и энергосберегающих технологий, а также явную недостаточность объемов платежей за выбросы, сбросы, размещение отходов и использование природных ресурсов, для финансирования природоохранной деятельности и воспроизводства возобновимых природных ресурсов в требуемых масштабах. Ставки платы за загрязнение окружающей среды, как правило, не позволяют ни предотвратить, ни компенсировать экологический ущерб. Таким образом, решение проблемы повышения эффективности платы за загрязнение как экономического стимула одновременно позволяет улучшить условия финансирования природоохранной деятельности.

#### **Литература.**

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В, Основы экоразвития: Учебное пособие. М.: Изд-во Рос. экон. акад., 1994. – 312 с.
2. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Учебник. 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. 495 с.
3. Арент К.П. Экономические аспекты экологизации развития народного хозяйства. М.: Московский государственный университет природообустройства, 2001.-193 с.

---

## ПРАВОВАЯ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДОВ И ДРУГИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ.

**Крицкий А.А.** – студент 1 курса,  
**Лимаров В.А.** – руководитель,  
преподаватель специальных  
металлургических дисциплин, ОСП  
«Индустриальный техникум» ГОУ ВПО  
ЛНР «ДонГТУ»,  
e-mail: it\_dongtu@ua.fm

**Введение.** Правовая охрана окружающей среды городов и других населенных пунктов осуществляется по следующим основным направлениям:

планирование охраны окружающей среды. Оно проводится в процессе градостроительного планирования путем разработки схем, планов, мероприятий по охране окружающей среды. В частности, эти вопросы предусматриваются в соответствии со ст. 34, 35 Градостроительного кодекса РФ в территориальных комплексных схемах градостроительного планирования развития территории районов, сельских округов, а также в генеральных планах городских и сельских поселений;

планировка и застройка территории с учетом экологических требований.

**Основная часть.** Организация территорий городских и сельских поселений предполагает, что разработка градостроительной документации, строительство и реконструкция зданий, строений и сооружений должны осуществляться с соблюдением требований охраны окружающей природной среды, экологической безопасности и санитарных правил, с учетом состояния территорий городских и сельских поселений и ограничений в области экологической безопасности, установленных территориальными

комплексными схемами охраны природы и природопользования, а также с учетом последствий вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и здоровье человека. Предусматриваются специальные мероприятия по охране недр, по землеустройству, а также охране окружающей среды зон чрезвычайной экологической ситуации и экологического бедствия, крупных промышленных центров и территориально-производственных комплексов.

Собственники, владельцы, пользователи и арендаторы земельных участков и иных объектов недвижимости при осуществлении градостроительной деятельности обязаны соблюдать требования охраны окружающей среды, экологической безопасности, санитарные правила.

Размещение предприятий и организаций должно отвечать правилам зонирования территорий, обеспечения благоприятных условий для проживания населения, а также требованиям сохранения объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий.

Жилые массивы, промышленные предприятия и другие объекты должны размещаться таким образом, чтобы исключить неблагоприятное воздействие на здоровье населения и санитарно-бытовые условия жизни горожан. При осуществлении градостроительной деятельности предусматриваются различные виды благоустройства территорий - водоснабжение, канализация, устройство уличных покрытий, озеленение, освещение, обеспечение санитарной очистки и т. д.

При создании и развитии систем инженерной инфраструктуры и благоустройства учитываются интересы поселений, расположенных на прилегающих территориях, в целях недопущения загрязнения источников водоснабжения, почв, атмосферного воздуха, объектов зеленого фонда.

При планировке и застройке территорий городов осуществляется зонирование, которое направлено на обеспечение благоприятной среды жизнедеятельности, защиту территорий от воздействия

чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; предотвращение чрезмерной концентрации населения и производства, загрязнения окружающей природной среды; охрану и использование особо охраняемых природных территорий, в том числе природных ландшафтов, территорий историко-культурных объектов, а также сельскохозяйственных земель и лесных угодий.

В соответствии с градостроительной документацией на территории городских и сельских поселений могут выделяться жилые, производственные, общественно-деловые, рекреационные зоны и др.

В целях предотвращения загрязнения территорий жилых зон, а также для нейтрализации вредных воздействий производственных объектов устанавливаются санитарно-защитные зоны со специальным режимом вокруг промышленных предприятий для отделения их от жилых районов (от 50 до 1000 м в зависимости от класса вредности промышленного объекта) с обязательным поясом зеленых насаждений;

3) обеспечение санитарного режима городов. Санитарный режим обеспечивается путем проведения мероприятий по предупреждению и ликвидации загрязнения окружающей среды, борьбе с шумом, вибрациями, другими вредными физическими воздействиями, по утилизации и захоронению промышленных и бытовых отходов.

Цель санитарной охраны городов – обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, под которым Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» понимает такое состояние общественного здоровья и среды обитания людей, при котором отсутствуют опасное и вредное влияние ее факторов на организм человека и имеются благоприятные условия для его жизнедеятельности.

Основные функции по реализации правовых мер санитарно-эпидемиологического благополучия населения выполняют службы санитарно-эпидемиологического надзора.

Санитарные правила, то есть нормы, устанавливающие критерии безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды его обитания, требования к обеспечению благоприятных условий его жизнедеятельности, обязательны для соблюдения всеми предприятиями, организациями учреждениями, государственными органами, должностными лицами и гражданами.

При проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий и коммунально-бытовых объектов в городах должны осуществляться меры по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха, водоемов, подземных вод и почвы. Качество воды источников централизованного водоснабжения, водоемов в черте города, а также атмосферного воздуха должно соответствовать санитарным правилам.

Запрещается ввод в эксплуатацию объектов, не обеспечивающих эффективной очистки, обезвреживания, улавливания вредных отходов и выбросов. В отношении предприятий и транспорта действуют все установленные правила и требования по охране вод, воздуха и почв, рассмотренные выше.

Санитарный режим городов связан с устранением отрицательного влияния на здоровье людей и окружающую среду вредных физических воздействий. Для производственно-хозяйственных объектов, агрегатов, машин и т. д. установлены предельно допустимые уровни шума. Органы местного самоуправления должны проводить мероприятия по снижению интенсивности и устранению шума в производственных, общественных, жилых зданиях, дворах, улицах и др.

При выполнении работ с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующего и неионизирующего излучения (вибрация, электромагнитные поля радиочастот, ультразвук и другие виды излучений) должны соблюдаться санитарные правила.

Граждане имеют право на радиационную безопасность, которая обеспечивается мероприятиями по предотвращению радиационного воздействия

на организм человека ионизирующих излучений выше установленных норм и правил, выполнению гражданами и организациями, осуществляющими деятельность с использованием источников ионизирующего излучения, требований к обеспечению радиационной безопасности.

Общие принципы, требования и основные направления обеспечения радиационной безопасности, права и обязанности граждан и их объединений, полномочия компетентных органов, а также осуществление контроля в данной сфере регулируются законами «О радиационной безопасности населения», «Об использовании атомной энергии» и другими нормативными актами.

В соответствии с Законом о радиационной безопасности населения введена радиационно-гигиеническая паспортизация организаций и территорий, которая является государственной системой оценки влияния основных источников ионизирующего излучения (техногенных и естественных) и направлена на обеспечение радиационной безопасности населения в зависимости от состояния среды обитания и условий жизнедеятельности.

**Выводы.** Граждане имеют право на регулярное получение достоверной и своевременной информации о факторах, способствующих сохранению здоровья или оказывающих на него вредное влияние, включая информацию о санитарно-эпидемиологическом благополучии района проживания, о продукции, работах, услугах, их соответствии санитарным нормам и правилам, о других факторах, в том числе от организаций, осуществляющих деятельность с использованием источников ионизирующего излучения, в пределах выполняемых ими функций о радиационной обстановке и принимаемых мерах по обеспечению радиационной.

Производственные и бытовые отходы подлежат сбору, переработке, обезвреживанию, захоронению и утилизации, условия и способы которых должны удовлетворять требованиям безопасности и безвредности для здоровья населения.

В соответствии с законом «Об отходах производства и потребления» основными принципами государственной политики в области обращения с отходами являются охрана здоровья населения, поддержание благоприятного состояния окружающей природной среды. Территории городских и других поселений подлежат регулярной очистке от отходов в соответствии с экологическими, санитарными и иными требованиями. Эту деятельность организуют органы местного самоуправления.

#### **Литература.**

1. Федеральный закон "Об основах охраны труда в Российской Федерации" от 17.07.1999 N 181-ФЗ (последняя редакция)
2. Законодательство РФ по Охране труда

### **ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ЛНР**

**Крыга Н.Н.** – студент III курса

**Моисеенко И.Н.** – руководитель,

преподаватель электротехнических

дисциплин ОСП «Индустриальный

техникум» ГО УВПО ЛНР «Дон ГТУ»,

e-mail: it\_dongtu@ua.fm

**Введение.** Удивительное вещество – вода. У него нет ни вкуса, ни запаха, не обладает оно и цветом. Однако именно воде, по мнению Леонардо да Винчи, дана волшебная власть стать соком жизни на Земле. И с этим нельзя не согласиться. Вода – уникальный растворитель, в котором протекает множество биохимических реакций у всех живых организмов, она хорошо растворяет как органические, так и неорганические вещества, при этом обеспечивая высокую скорость протекания химических реакций. Она остается жидкой при достаточно широком температурном диапазоне, является теплоносителем. Уникальность воды была доказана многими

учеными. На фоне стремительного ухудшения качества вод вопрос сохранения данного мирового богатства остается одним из первостепенных вопросов всего человечества.

В зависимости от места нахождения вод выделяют воды атмосферные, земной поверхности, подземные. Роль подземных вод в функционировании живых организмов на Земле отличается своей важностью. Именно подземные воды поддерживают питание родников, обеспечивают подачу влаги корням растений, оберегают реки и озера от обмеления, используются в хозяйственно-питьевых и иных нуждах человека, применяются для лечебных целей.

**Основная часть.** Растущая техногенная нагрузка на окружающую среду привела к тому, что подземные воды подверглись загрязнению. Стремительно уменьшаются запасы питьевой воды на планете, ухудшается ее качество. Все это сказывается на здоровье людей, разнообразии животного и растительного мира.

Проблема загрязнения подземных вод в ЛНР появилась не вчера. Известно, что основными загрязняющими воды веществами являются фенолы, нефтепродукты, соединения меди, цинка, нитратный азот, ртуть, марганец и т.д., все эти вещества образуются в результате деятельности различных предприятий, которыми богат наш регион, а также функционирования населенных пунктов.

Подземные воды подразделяются на питьевые, качественный состав которых отвечает нормативным требованиям пригодности для питья, бытовых нужд человека, и технические, предназначенные для использования в технических целях.

Верхнюю часть земной коры обычно делят на две зоны: зону аэрации и зону насыщения. Зона аэрации восполняется благодаря атмосферным осадкам, питает растения и интенсивно испаряется. Образуется эта зона из почвенной воды и верховодки. Зона насыщения всегда заполнена водой, процесс испарения имеет минимальные значения.

Несмотря на то, что запас воды ограничен, спрос на воду в городах велик. В частности, город Алчевск и другие города ЛНР питьевую воду получают от артезианских скважин. Во многом процесс восполнения водных ресурсов зависит от состояния самой городской среды, климата, экологии. Однако на качество воды, уровень ее загрязнения и, следовательно, пригодность в первую очередь оказывает влияние антропогенное воздействие. Подземные воды являются конечным резервуаром накопления загрязнителей. Усугубляет положение то, что пригодные для питья и хозяйственных нужд воды залегают в верхней, наиболее подверженной загрязнению части гидрогеологических структур, а процессы самоочищения здесь очень замедлены.

Загрязнение подземных вод происходит в процессе фильтрации вредных веществ с поверхности. При этом существует несколько видов источников загрязнения: промышленные площадки, на которых используются вещества, обладающие способностью мигрировать с подземными водами; места хранения промышленной продукции и отходов; места скопления бытовых отходов; поля орошения сельскохозяйственных продуктов. Особенную опасность создают места хранения пестицидов, в том числе запрещенных к употреблению, а также металлургические и горнодобывающие предприятия.

**Выводы.** Практически 70% населения ЛНР зависят от ресурсов подземных вод. В условиях развивающейся промышленности проблема сохранения водных запасов приобретает глобальное значение и становится одной из основных задач. Вот почему верно выражение Д.И. Менделеева о том, что «капля воды дороже алмаза». Но не всякая капля подходит под это выражение, а лишь та, которая хранит в себе истинные природные свойства, не тронутые антропогенным воздействием.

#### **Литература.**

1. Димакова Н.А., Шарапов Р.В. Проблема загрязнения подземных вод // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 2. – С. 79-82;
2. URL: <http://top-technologies.ru/ru/article/view?id=31335>

---

## ВЛИЯНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

**Максимович В.В.** – студентка I курса  
**Бакалина А. Н.** – руководитель,  
преподаватель экологии ОСП  
«Перевальский техникум»  
ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ»,  
e-mail: ptdondtu@ukr.net

**Введение.** Современные города стали местом жизнедеятельности большей части человечества. Городская территория резко отличается от естественных экосистем. Она характеризуется высокой плотностью населения, сильным загрязнением: химическим, бактериальным, шумовым, электромагнитным, информационным. В настоящее время формирование специфической городской среды является одной из важнейших проблем.

**Основная часть.** Термин “среда” в обыденном понимании может иметь два разных, но равноправных значения: во-первых, среда – это то, что вокруг; в этом значении среда предполагает некий концентр, который она окружает, в частности это может быть субъект, вокруг которого и усилиями которого она организуется; во-вторых, среда – это то, что между, посреди, внутри; здесь “среда” подразумевает целую совокупность субъектов, между которыми возникает своего рода совместное поле, объединяющее их в определенную систему, которая имеет свои особые свойства, которыми не обладают субъекты в отдельности.

Городская среда – это среда обитания и производственной деятельности людей, природный и созданный людьми материальный мир – совокупность природных, техногенных, социальных и экономических условий жизни, существующих в городе на занимаемой им территории [1]. Городская среда – это не простое целое. Ее можно рассматривать как совокупность физического (материального) и духовного (нематериального)

пространств, включающую сам город и обладающую природными и социально-экономическими особенностями внутренней структуры, динамики, эволюции [1].

Земля – это важнейшая часть окружающей природной среды, характеризующаяся пространством, рельефом, климатом, почвенным покровом, растительностью, недрами, водами и являющаяся главным средством производства в сельском и лесном хозяйстве, а также пространственным базисом для размещения всех отраслей человеческой деятельности [3].

Городская среда является логическим следствием появления на Земле мыслящих существ, самых молодых членов экосистемы. Стремление человека к господству над природой, к ее познанию и использование этого господства и знаний для освоения жизненного пространства Земли, внедрение социального фактора в биологические процессы существования человеческой популяции привело к созданию совершенно новых, мощных по воздействию на окружающий и внутренний мир экосистем, под названием "городская среда"[2].

Тема влияния городской среды обитания на здоровье горожан привлекла меня, потому что в наше время основная доля населения живёт в городах. Город влияет не только на образ жизни, делая его более лёгким и удобным, но и на здоровье человека. Не секрет, что в деревнях продолжительность жизни людей более высока, чем в городах. Городская среда обитания негативно сказывается на здоровье человека. В наше время эта тема очень актуальна, так как всё чаще мы видим вокруг себя людей, на жизнь и здоровье которых город повлиял негативно.

Крупные города в наше время рассматриваются как особенная форма сосуществования природы и человека. Основными «загрязнителями» городов являются: шум, вибрация, электромагнитные, химические и иные виды загрязнений. Также свой вклад приносят и промышленные отходы,

независимо от их продукции. Грубые нарушения в области охраны окружающей среды присущи любому производству.

Изменение здоровья горожан является не только показателем экологического состояния города, но и важнейшим социально-экономическим его следствием, которое должно определять ведущие направления по улучшению качества окружающей среды.

В целом на здоровье горожан влияют многие факторы, в особенности характерные черты городского образа жизни - гиподинамия, повышенные нервные нагрузки, транспортная усталость и ряд других, но более всего - загрязнение окружающей среды.

Необходимость сохранения крепкого здоровья и высокой работоспособности горожан усиливает требования к качеству окружающей среды.

С одной стороны, нам необходимо защищать среду обитания и природу от натиска техногенных загрязнений во избежание полного уничтожения. С другой, - сам человек нуждается в защите, так как самая совершенная в мире человеческая природа тоже уже не выдерживает нагрузок. Сегодня глобальная экологическая задача безопасного и устойчивого развития вынуждает городские власти решать проблемы очистки питьевой и сточной воды, утилизации бытового мусора и промышленных отходов, защиты воздушной среды от автомобильных выхлопов и сотни других, казалось бы, мелких, частных задач. Однако все вместе они складываются в общую систему борьбы за выживание, без которой наша цивилизация просто погибнет [4].

Определены некоторые направления по улучшению экологии города:

- снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- предотвращение попадания тяжелых металлов в почву и водоемы;
- улучшение качества питьевой воды;

- ликвидацию производств, наиболее опасных для здоровья людей;
- озеленение города;
- составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов экологической обстановки в городе и здоровья населения.

Город перестанет негативно влиять на городского жителя тогда, когда будут созданы эффективные методы очистки воздуха, воды, почвы и т.д.

Свалки, выхлопы от автомобилей, загрязнение воды и воздуха промышленными предприятиями, вырубка лесов, запрещенная рыбалка и охота – все это напрямую влечет за собой экологические проблемы. Всех сложно переубедить изменить образ жизни. Вряд ли кто откажется от автомобилей или промышленного бизнеса, перестанет охотиться на редких животных, но доказать необходимость хотя бы минимальных действий, направленных в это русло – можно.

**Выводы.** Для того чтобы улучшить экологическое состояние не только города, но и страны, нужно начать с себя! Если каждый перестанет мусорить, то только тогда будет чисто. Людям нужно постоянно напоминать об этом с помощью экологов и экологических программ, проектов.

Я поняла, что сегодня эта проблема очень актуальна, потому что здоровье – это капитал, данный нам не только природой от рождения, но и теми условиями, в которых мы живем. Здоровье – это главное, что есть у человека, берегите его!!!

### Литература.

1. Афанасьев Ю.А., Фомин С.А. Мониторинг и методы контроля окружающей среды. М.: МНЭПУ, 1998.
2. Варламов А.А., Хабаров А.В. Экология землепользования и охрана природных ресурсов: Учеб. пособие. – М.: Колос, 1999.
3. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды: Словарь - Справочник. - М.: Просвещение, 1992г. - 320с.

---

## ПРОБЛЕМА ПЕРЕНАСЕЛЕНИЯ ГОРОДОВ

**Мещерин Н.Д.** – студент I курса

**Савина Н.В.** – руководитель,

преподаватель общественных дисциплин,

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО

«Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина»,

e-mail: savinanv2205@mail.ru

**Введение.** Современная проблема перенаселения планеты возникла к концу XX века. В начале нашей эры на Земле жило около 100 миллионов человек. Регулярные войны, эпидемии, архаичная медицина – все это не позволяло населению быстро расти. Отметка в 1 миллиард была преодолена только в 1820 году. Но уже в XX столетии перенаселение планеты становилось все более возможным фактом, так как численность людей росла в геометрической прогрессии (чему способствовал прогресс и повышение уровня жизни). Сегодня на Земле живет около 7 миллиардов человек (седьмой миллиард был «набран» всего за последние пятнадцать лет). Ежегодный прирост составляет 90 миллионов. Подобная ситуация учеными называется демографическим взрывом. Прямое следствие подобного явления – перенаселение планеты. Основной прирост приходится страны второго и третьего мира, в том числе на Африку, где увеличение рождаемости значительно обгоняет экономическое и социальное развитие.

**Основная часть.** Из всех типов поселений быстрее всего увеличиваются города (растет как занимаемая ими площадь, так и численность горожан). Этот процесс называется урбанизацией. Роль города в жизни общества последовательно повышается, городской образ жизни распространяется на все новые территории. Связано это с тем, что сельское хозяйство перестало быть ключевой отраслью мировой экономики, как это было на протяжении многих столетий. В XX веке произошла «тихая

революция», результатом которой стало появление множества мегаполисов в самых разных точках земного шара. В науке современная эпоха также называется «эпохой крупных городов», что наглядно отражает коренные изменения, произошедшие с человечеством за последние несколько поколений. Что на этот счет говорят сухие цифры? В XX столетии городское население ежегодно увеличивалось приблизительно на половину процента. Данный показатель даже выше самого демографического роста. Если в 1900 году в городах проживало 13% населения планеты, то в 2010 - уже 52%. Данный показатель не собирается останавливаться. Наибольший вред окружающей среде наносят именно города. В странах третьего мира они, кроме того, обрастают огромными трущобами с множеством экологических и социальных проблем.

Причины, по которым люди селятся рядом, понятны, как понятен и процесс образования больших городов. Сначала в нем 20 000 человек, а через некоторое время 2 000 000 или 10 000 000, тут – как повезет. Практика показывает, что процесс роста городов беспределен. В больших городах начинаются проблемы, сначала большие, потом огромные, потом неразрешимые. Проблемы стандартны, они зависят лишь от величины поселения: воздух, почва, вода, канализация, мусор, транспорт. Список можно продолжать и продолжать. Ни один город не избегает этих проблем. Причем проблемы известны заранее, они не возникают вдруг, внезапно.

В чем же причина такого положения? В небольших городах жизнь идет своим чередом и не требуется ничего особого предпринимать для ее нормализации: живи себе, да радуйся. Так и привыкают к медленному, постоянному росту. Большие города не создавались специально, они вырастали из маленьких. Если биологический объект останавливается в росте при достижении некоего предела – об этом позаботилась природа-, то у городов нет такого предела, и города растут себе и растут, просто по инерции. Власть заинтересована в больших городах. В них люди всегда на

виду, ими проще управлять, их проще контролировать, собирать налоги, организовывать зрелища, проще и дешевле подвозить товары в магазины. Иными словами, содержание людей в городах обходится власти дешевле, если считать на душу поголовья. Современная урбанизация привела к углублению социально-территориальных различий. Своего рода платой за концентрацию и экономическую эффективность производства в условиях урбанизации стали постоянно воспроизводимая в наиболее развитых странах территориально-социальная поляризация отсталых и передовых районов, центральных районов городов и пригородов, возникновение неблагоприятных экологических условий и вследствие этого ухудшение состояния здоровья городского населения, прежде всего его малоимущих слоев. Город не сразу стал доминирующей формой поселения. Долгие столетия городские формы жизни были скорее исключением, чем правилом вследствие господства таких форм производства, основу которых составляли натуральное хозяйство и индивидуальный труд. В современном мире продолжается интенсивный процесс формирования агломераций, мегаполисов, урбанизированных регионов. Демографы бьют тревогу: перенаселение планеты с каждым годом становится все более насущной проблемой для нашей планеты. Рост количества людей грозит социальной и экологической катастрофой. Обобщенное объяснение угрозы, которую несет в себе перенаселение планеты, заключается в том, что в случае демографического кризиса на Земле закончатся ресурсы, и часть населения окажется перед фактом недостатка пищи, воды или других важных средств существования. Данный процесс тесно связан с экономическим ростом. Если развитие человеческой инфраструктуры не поспевает за темпами увеличения населения, кто-то неизбежно окажется в неблагоприятных для жизни условиях. Деградация лесов, пастбищ, дикой природы, почв – вот лишь неполный список того, чем грозит перенаселение планеты. По подсчетам ученых, уже сегодня из-за тесноты и недостатка ресурсов в беднейших странах мира каждый год преждевременно умирает около 30 миллионов

человек. В случае с экономически развитыми государствами возникает другое затруднение – перепотребление. Оно приводит к тому, что не самое большое по своей численности общество слишком расточительно использует предоставленные ему ресурсы, загрязняя окружающую среду. Ключевая угроза перенаселения планеты сводится к давлению на окружающую среду. Основной удар по природе исходит от городов. Занимая лишь 2% земной суши, они являются источником 80% выбросов вредных веществ в атмосферу. Также на них приходится 6/10 потребления пресной воды. Для того чтобы перенаселение Земли не стало фатальным для всей планеты, необходимо не только ограничивать рождаемость, но и рациональнее использовать ресурсы. Изменения могут заключаться в использовании альтернативных источников энергии. Швеция уже к 2020 году откажется от источников топлива органического происхождения (их заменит энергия из возобновляемых источников). Перенаселение планеты, как глобальная проблема, угрожает всему миру. Пока в Скандинавии переходят на альтернативную энергию, в Бразилии собираются перевести транспорт на этанол, добываемый из сахарного тростника, большое количество которого производится в этой южноамериканской стране. Все эти примеры показывают, что политика, направленная на облегчение нагрузки на окружающую среду, не просто возможна, но и эффективна.

**Выводы.** Подобные меры не избавят мир от перенаселения, но как минимум сгладят его самые негативные последствия. Для заботы об экологии необходимо уменьшать площадь используемых сельскохозяйственных земель, при этом не допуская дефицита продовольствия. Мировое распределение ресурсов должно быть справедливым. Обеспеченная часть человечества может отказаться от излишков собственных ресурсов, предоставляя их тем, кому они больше необходимы.

### Литература.

1. Балацкий, О.Ф. Экономика и качество окружающей природной среды / О.Ф. Балацкий. - М.: Гидрометеиздат, 2011. - 190 с.
2. Давиденко, И.В. Ресурсы цивилизации / И.В. Давиденко, Я.А. Кеслер. - М.: Эксмо, 2013. - 544 с.
3. Маслов, Н.В. Градостроительная экология: Учебное пособие / Н.В. Маслов. - М.: Высшая школа, 2009. - 284 с.

### ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН УЧАСТКА КОЛЛЕДЖА

**Низомова А.А.** – студентка 2 курса  
**Прилепская Т.М.** – руководитель,  
преподаватель инженерной графики  
Многопрофильный колледж  
ВГБОУ ВО «Орловский ГАУ  
им. Н.В. Парахина»,  
e-mail: tatyana.prilepskaya.78@mail.ru

**Введение.** Участок колледжа – это визитная его карточка, требующая постоянной и целенаправленной работы по благоустройству. Проблема состояния и благоустроенности участка имеет более глубокое экологическое значение, чем, кажется на первый взгляд. По существующим санитарным нормам каждое учебное учреждение должно иметь выраженную зелёную зону, ограждающую его от загазованной окружающей среды.

Большое значение имеет внешний вид колледжа и окружающая его территория, но она должна быть не только красивой, но экологически чистой. Ведь именно здесь мы проводим большую часть времени. Это отдых во время перемен, и проведение культурно-массовых мероприятий, и уборки территорий. Атмосферный воздух загрязняется целым комплексом различных химических веществ. Зеленые насаждения участка способны

поглощать многие вещества, тем самым играя роль живых фильтров. Оздоровительная роль растений не проявляется, прежде всего, в том, что они выделяют специфические вещества фитонциды. Эти вещества могут подавлять развитие вредных болезнетворных бактерий, микроорганизмов, регулируют влажность воздуха. Это особенно важно для микроклимата, т.к. влажность воздуха в летние дни, а так же в конце весны и в начале осени бывает очень незначительной. Даже небольшие островки зелени внутри участка колледжа создают более благоприятные микроклиматические условия. Здесь можно почитать, провести наблюдения за биологическими объектами, расположенными поблизости, наконец, просто отдохнуть. Цветники могут служить живым учебным пособием при изучении различных тем курсов ботаники и экологии. Простота стиля позволяет самим создавать композиции, использовать их во внеклассной и учебной работе, видеть красоту родной природы.

Благоустройство территории играет важную роль в жизни человека - красиво устроенные клумбы, элементы ландшафта оказывают влияние на настроение человека, его здоровье и на состояние самой природы. Работа в этом проекте дает возможность развивать активную жизненную позицию, а также реализовать способности дизайнеров, садоводов, исследователей.

Мы решили провести исследование, выбрав объектом исследовательской работы современные формы и стили ландшафтного дизайна. Начиная работу над проектом, была поставлена цель: Создать проект по преобразованию участка колледжа в комфортную и красивую мини-экосистему. В работе над проектом была использована исследовательская методика, анализ источников информации, наблюдения, обработка полученных результатов. Под руководством научного руководителя были выделены основные этапы: определение проблемы, цели, направления, содержание деятельности и исследования, структура проекта, его ресурсное направление, очное участие в конференции, контроль.

В итоге исследования получены результаты: описание стилей ландшафтного дизайна, разработан план озеленения территории колледжа.

Ландшафтный дизайн – искусство, находящееся на стыке трёх направлений: с одной стороны, архитектуры, строительства и проектирования (инженерный аспект), с другой стороны, ботаники и растениеводства (биологический аспект) и, с третьей стороны, в ландшафтном дизайне используются сведения из истории (особенно из истории культуры) и философии. Кроме того, ландшафтным дизайном называют практические действия по озеленению и благоустройству территорий.

В результате исследования мы решили не придерживаться одной планки, смешанные стили ландшафтного дизайна будут нам по душе. Суть заключается в том, что отдельные участки территории будут иметь свой уникальный стиль и оригинальный ландшафтный проект. Однако один ландшафтный стиль должен быть преобладающим. Остальные плавно переходящие из одного в другой. Кроме всего прочего, некоторые ландшафтные стили можно смешивать между собой.

Конечно, благоустройство территории колледжа можно доверить профессионалам. Но далеко не у каждой бюджетной организации есть на это средства. Поэтому предлагаю обойтись своими силами.

**Выводы.** Свой участок около колледжа мы хотим преобразовать. Украсить не только большим разнообразием цветочно-декоративных растений, но и добавить архитектурные элементы. Красивый, ухоженный участок воспитывает в студентах эстетические чувства, трудолюбие, любовь к родному краю. Это место, где обучающиеся приобретают основы экологических знаний, развивают чувство красоты. Нам хочется сделать территорию яркой, красивой, что создаст положительный настрой для обучающихся, преподавателей, жителей района. Планируется включать новые элементы ландшафтного дизайна в территорию, расширять цветочно-декоративный отдел и обогащать видовой состав растений.

Благодаря нашей работе, мы надеемся, что студенты будут постепенно накапливать опыт по проекту. Работа способствует развитию социальной активности среди обучающихся и взрослого населения.

### **Литература.**

1. Воронова, О.В. Ландшафтный дизайн: шаг за шагом / О.В. Воронова. - М.: Эксмо, 2011. - 304 с.
2. Ивахова, Л.И. Современный ландшафтный дизайн / Л.И. Ивахова. - М.: Аделант, 2009. - 384 с.
3. Тадеуш, Ю.Е. Ландшафтный дизайн на небольшом участке / Ю.Е. Тадеуш.. - СПб.: Питер, 2012. - 96 с.
4. Чижова, С. Ландшафтный дизайн по-итальянски / С. Чижова. - М.: Эксмо, 2009. - 48 с.

## **ИННОВАЦИОННЫЙ ОПЫТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ГЕРМАНИИ**

**Пастухов Е.И.** – студент IV курса  
**Гуров А.А.** - преподаватель  
специальных дисциплин,  
Многопрофильный колледж  
ВГБОУ ВО «Орловский ГАУ  
им. Н.В. Парахина»,  
e-mail: gupbi4@gmail.com

**Введение.** К началу 90-х годов прошлого века в Германии сложился широкий спектр деятельности в области экологического образования и воспитания, нацеленный на развитие в гражданах способности к сознательному и компетентному участию в позитивных эколого-политических преобразованиях. Созданные экологические учебные

заведения ФРГ начали разработку мероприятий по охране природы, сохранению ее богатств, поиск новых подходов к экономии энергоресурсов, повышению качества жизни, совершенствованию форм потребления.

**Основная часть.** Воспитание «экологической личности» связывается в Германии с воспитанием детей и молодежи в духе гармоничного существования с социумом [1]. Чтобы стать «компетентными гражданами», дети должны приобрести соответствующий опыт путем участия в различных гражданских инициативах по защите окружающей среды на микро- и макроуровнях (в масштабах города, региона, страны). Одной из таких акций стала инициатива «Давид против Голиафа», родившаяся в Мюнхене и подхваченная широкой общественностью. Мюнхенская инициатива включает в себя одиннадцать «заповедей», известных за пределами Германии. Эти «заповеди» представляют собой призыв человека к самому себе, к своим друзьям и знакомым переориентировать своё сознание на новую, экологическую парадигму, следование которой даст природе возможность жить дальше и обеспечить человечеству экономическое экологическое благополучие в будущем. Ответственный за себя и других людей человек берёт на себя обязательства быть сознательным потребителем и придерживаться этих «заповедей» каждый день [2]. Для того чтобы сохранить воздух чистым и экономить воду, от человека требуется не так много: следует всего-навсего исключить излишние поездки на автомобиле, чаще прибегать к услугам общественного транспорта, ездить на велосипеде или ходить пешком; для предотвращения разрушения озонового слоя не использовать аэрозолей с фреоном, свести к минимуму расходование воды для бытовых целей. Для сбережения сырья и энергии человек обязуется применять только энергосберегающую технику, обещает экономно использовать тепло, поддерживая оптимальную температуру в помещении [3].

Работа по экологическому воспитанию проводится в ФРГ общеобразовательными школами, центрами защиты природы, школьными

биологическими центрами, лесными школами, ботаническими садами и крестьянскими фермами, центрами при церквях и монастырях и школами молодёжного образования. Они организуются при обществах защиты окружающей среды, при муниципальных советах или общественных организациях, они ставят своей целью знакомство молодых людей и взрослых с растительным и животным миром. Основной акцент в этой работе делается на организацию непосредственного общения с природой. Это позволяет восполнить дефицит такого общения и способствует формированию индивидуальных экологических ценностей на основе собственного опыта [1].

Некоторые «природные» применяют теоретические практические наработки педагогики переживаний (*Erlebnispädagogik*), которая стремится научить современного человека адекватно «видеть» себя в окружающей среде и правильно воспринимать природный мир. Чувственное восприятие и понимание природного мира как части своего естества помогает любить его как самого себя и прилагать и максимум усилий для охраны и процветания всего живого. «Педагогика переживаний» привлекательна использованием веселых интересных игр, что выгодно отличает ее от методов традиционной школы и экологических центров. Так, дети, находясь в лесу, выполняют упражнения на внимательность, с завязанными глазами ведут поиск природных объектов и пытаются делать природоведческие или мифологические описания этих объектов. В игровой форме «медитативное» общение с природой, в ходе которого происходит стирание грани между человеком и окружающим его миром. Медитирующие дети ведут немой разговор с деревьями, насекомыми, цветами, пускают воображаемые корни в землю, качаются на ветру, как деревья. В результате такого контакта дети начинают воспринимать себя частью природы. Это обеспечивает в дальнейшем сознательное экологическое поведение и соответствующие действия. В ряде школ «педагогики переживаний» упор делается на

формирование личности учащихся через острые ощущения, интенсивные переживания, получаемые в «дикой» природе (пребывание в зимних лагерях в горах, спуск с крутых обрывов, походы на надувных лодках), что, как считается, восстанавливает нарушенные связи с природой [3].

В русле «педагогике переживаний» используется так называемая лесная педагогика (Waldpädagogik), в центре внимания которой находятся взаимосвязь между лесом, человеком и окружающей его средой, а также информация об устойчивом экономическом использовании лесных богатств. Характер и методы работы лесной экопедагогике хорошо видны в лесных молодёжных центрах Баварского государственного лесохозяйственного управления, которые базируются в городах Хоэнау (национальный парк «Баварский лес») и Лауэнштейн (природный парк «Франкенвальд»). Эти учреждения обслуживают школьников и используются как школьные турбазы. Они не имеют учебных программ, лекций и прочих атрибутов школьного преподавания. Учебный процесс осуществляется в течении сорока двух недель при непосредственном контакте детей с природой, в результате чего рождается «экологическая» социально-адаптированная личность [2].

К экологическим методам, используемым школьным образованием, относится также экологическое благоустройство школы и прилегающих территорий, проводимое под девизом «Благоустроим школу как микрокосмос общества!». На ограниченном пятачке школьного двора учащиеся видят, что природа стремится к восстановлению, и многие виды животных и растений могут вернуться сюда, если человек позаботится о сохранении их жизненного пространства [4].

Внутришкольные экологические проекты, представляющие интерес для других школ города и региона, могут рассчитывать на поддержку со стороны общественности и иметь долгосрочную перспективу. Это, например, гимназия имени Ома в городе Эрланген (Франкония), лозунг которой – «Мыслить в масштабе всего мира, действовать на местном уровне». Эта

гимназия первой среди школ Германии получила знак качества Федерального ведомства окружающей среды (Bundesumweltamt) – сертификат экологического аудита.

Экологический аудит – это поиск возможностей для сбережения энергии, неиспользованных вариантов рециркуляции, форм устойчивого производства и последующая оптимизация предприятия с целью получения максимальной производительности при сокращённом расходе природных ресурсов. Гимназия имени Ома первая в стране посмотрела на себя как предприятие, входящее в естественный цикл. Здесь подсчитали, сколько требуется энергии, чтобы доставить школьников и преподавателей к месту учёбы, сколько – для обеспечения оптимальных условий учёбы. Затем, как используется отопление и где оно тратится впустую, в каком состоянии находится теплоизоляция, где перерасход электричества, куда транспортируются отходы от занятий по химии и из фотолабораторий и т.д. Контролёры из числа гимназистов следили за экономным расходом электричества и выявляли недостатки. Результат оказался ошеломляющим: если раньше школа платила за удаление отходов 28 тысяч евро в год, то благодаря экологическому аудиту эта цифра снизилась до 7,3 тысяч, сократилась плата за котельное топливо, электричество и воду [2].

**Выводы.** Опыт гимназии имени Ома был подхвачен в рамках специального проекта Европейского союза, реализуемого Комиссией федерации и федеральных земель по планированию образования и содействию исследования. В настоящее время экологический аудит внедряется в модельные школы почти во всех федеральных землях Германии.

Таким образом, процесс воспитания «экологической» личности тесно связан с таким явлением, как её социализация. Ребёнок, гармонично существующий с окружающей его природной средой, будет бережно относиться ко всем живым существам и, тем самым, научится отвечать не

только за самого себя и свои поступки, но и за того, кто находится с ним рядом.

Этот позитивный инновационный опыт экологического образования в Германии можно использовать и в нашей стране.

### **Литература.**

1. Der Naturschutzhelfer / Deutscher Naturschutzring Hrsg. Albert Lippert. – Bonn: DNR, 2000.
2. Jahrbuch Okologie 2002 / Hrsg. Von Gunter Altner, Barbara Mettler. – Berlin: Goethe-Institut, 2002.
3. Jahrbuch Okologie 2001 / Hrsg. Von Gunter Altner, Barbara Mettler. . – Berlin: Goethe-Institut, 2001.
4. Jahrbuch Okologie 2005 / Hrsg. Von Gunter Altner, Haike Leitschuh. - Berlin: Goethe-Institut, 2005.

## **ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ**

**Ромодин К.Д.** – студент I курса

**Савина Н.В.** – руководитель,

преподаватель общественных дисциплин,

Многопрофильный колледж

ВГБОУ ВО «Орловский ГАУ

им. Н.В. Парахина»,

e-mail: savinanv2205@mail.ru

**Введение.** За последние столетия человечество совершило небывалый технологический рывок. Появились технологии, способные существенно изменить мир. Если раньше воздействие человека на природу не могло нарушить хрупкий экологический баланс, то новые хитроумные изобретения позволили ему добиться этого прискорбного результата. В результате многие виды животных были уничтожены, немало живых существ находится на грани вымирания, на Земле начинаются масштабные климатические

изменения. Результаты человеческой деятельности наносят столь чудовищный ущерб окружающей среде, что всё больше людей начинают беспокоиться за будущее нашей планеты. Результатом нарастающего беспокойства стали многочисленные общественные организации по охране природы. Сегодня они ведут свою деятельность повсюду, следят за сохранением уникального природного наследия, объединяя миллионы энтузиастов по всему земному шару. Но так было не всегда, большой путь был проделан первопроходцами экодвижения, чтобы добиться нынешнего положения дел.

**Основная часть.** Началом создания международного экологического сообщества можно считать 1913 год, когда в Швейцарии состоялась первая Международная конференция, посвящённая охране природы. В ней приняли участие 18 стран, но встреча носила чисто научный характер, не предполагая никаких действий в защиту окружающей среды. Через 10 лет в Париже проходит первый Международный конгресс по защите природы. Затем в Бельгии открылось Международное бюро защиты природы. Однако оно не пыталось хоть как-то повлиять на экологическую обстановку в мире, а просто собирало статистические данные о заповедниках и природоохранном законодательстве. Затем, в 1945 году, была создана Организация Объединённых Наций, которая перевела экологическое сотрудничество между государствами на совершенно новый уровень. В 1948 году в ООН было создано специальное отделение – международный совет защиты природы. Именно он отвечал за международное партнёрство в деле защиты окружающей среды. Учёные вдруг начали понимать, что невозможно решить экологические проблемы на уровне одной страны, ведь экосистема – это тонкий механизм, полный неочевидных, затейливых взаимосвязей. Изменение природного баланса в одном месте планеты может катастрофически отразиться на других, казалось бы, очень далёких местах. Необходимость совместного решения проблем экологии стала очевидна.

В дальнейшем международная охрана природы стала одной из важнейших тем для обсуждения на крупнейших научных и культурных событиях. В 1972 году в Швеции прошла конференция ООН по окружающей среде, в которой приняло участие 113 стран. Именно на этом мероприятии были заложены основы современного движения по охране природы. Этот день стал международным праздником – Всемирным днём окружающей среды. Затем в экологическом движении наступили годы застоя, когда общественные организации по охране природы начали получать всё меньше финансирования, а популярность их идей пошла на убыль. Но в начале 1980-х ситуация стала меняться в лучшую сторону, результатом чего стала Конференция ООН по окружающей среде и развитию 1992 г. в Бразилии. Это мероприятие проходило в Рио-де-Жанейро и продолжило дело, начатое в Швеции. На конференции были приняты основные понятия, затрагивающие тему дальнейшего гармоничного развития человечества. Рассмотренная в Рио модель устойчивого развития предлагает абсолютно новый взгляд на дальнейшее развитие человеческой цивилизации. В ней предполагается контролируемое развитие в определённых рамках, дабы не навредить окружающей среде. Конференция в Бразилии обозначила деятельность организаций по охране природы вплоть до наших дней.

На сегодня общество сильно встревожено изменениями в экологии, вызванными деятельностью человека. Многие страны приняли ряд законов, контролирующих загрязнение окружающей среды, а такие организации, как "Гринпис" или Всемирный фонд дикой природы, приобрели миллионы сторонников по всему миру. Практически в любой более-менее крупной стране есть представительства международных организаций по охране природы. Интернет-сообщества и тематические сайты позволяют получать быстрый и удобный доступ к информации, связанной с экологией. Также интернет позволяет координировать усилия людей по всей планете – здесь каждый сможет сделать вклад в защиту экологии. Наука тоже не стоит на месте, постоянно появляются новые изобретения, приближающие эру

экологически чистой энергии. Многие страны начали активное использование природной энергии: энергии ветра, воды, геотермальных источников, солнца и т. д. Конечно, техногенные выбросы не стали меньше, а корпорации всё так же беспощадно эксплуатируют природу ради прибыли. Но всеобщий интерес к проблеме экологии позволяет надеяться на светлое будущее. Существуют самые разнообразные организации по охране природы, список некоторых неправительственных их представителей таков: Всемирный фонд дикой природы. "Гринпис". Программа ООН (ЮНЕП). Всемирное общество защиты животных. GlobalNest. Количество подобных объединений растёт с каждым годом, они набирают всё большую популярность. Это неудивительно, так как последствия варварской экспансии, проведённой человеком, становятся всё более заметны. Учёные и общественные деятели, как и большинство людей на Земле, давно поняли, что нужно что-то менять, пока мы не превратили нашу планету в безжизненную свалку. Однако ситуация может измениться в любую секунду, ведь природоохранные организации стали силой, с которой приходится считаться.

**Выводы.** Громкие речи о защите экологии и сохранении видового разнообразия способны будоражить умы юных энтузиастов. Но, к сожалению, это всё, на что способны слова, реальную пользу природе можно принести лишь действиями. Конечно, можно узнать, какие организации занимаются охраной природы в городах, и с головой окунуться в их полезную деятельность. Такой путь подойдёт отнюдь не каждому, поэтому лучше всего начать спасение природы с того, что перестать уничтожать и загрязнять её своими руками. Каждый хоть раз видел прекрасные лесные поляны, заваленные грудями мусора после чьего-то бурного отдыха. Так вот, прежде чем начать приносить пользу природе, сначала нужно перестать причинять ей вред. Как можно призывать других заботиться об экологии, если вы сами загрязняете окружающую среду? Мусор, собранный после

отдыха, вовремя затушенный костёр, деревья, которые вы не убили ради дров, – всё это очень просто, но приносит замечательный результат. Если каждый будет помнить, что Земля – наш дом, и от её состояния зависит судьба всего человечества, то мир преобразится. Для тех же, кто хочет активнее участвовать в защите окружающей среды, многочисленные российские организации по охране природы готовы предоставить такую возможность. Наступила эпоха перемен, именно сегодня решается, что мы оставим своим потомкам – радиоактивную свалку или прекрасный зелёный сад. Выбор за нами!

### Литература.

1. Городинская, В.С. Природа. Человек. Закон / В.С. Городинская, В.Ф. Иванов. - М.: Юридическая литература, 2016. - 384 с.
2. Давиденко, И.В. Ресурсы цивилизации / И.В. Давиденко, Я.А. Кеслер. - М.: Эксмо, 2013. - 544 с.
3. Демина, С.А. Закон на страже природы / С.А. Демина. - М.: Юридическая литература, 2018. - 794 с.

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА В ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Ткаченко А.А.** – студентка 2 курса

**Тюрин С.Е.** – руководитель,

преподаватель металлургических

дисциплин, ОСП «Индустриальный

техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ»,

e-mail: it\_dongtu@ua.fm

**Введение.** Чрезвычайно важным фактором, существенно влияющим на территориальную организацию всей социально-экономической жизни и эффективность производства, является экологическая обстановка. Одним из основных факторов, повлиявших на экологическую обстановку, является

развитие добывающей и перерабатывающей промышленности при устаревших технологиях и связанная с этим чрезмерная урбанизация многих районов, прежде всего Донбасса.

**Основная часть.** Состояние природной среды Луганской области определяется следующими специфическими факторами:

- засушливый климат и маловодность;
- интенсивная урбанизация территории, высокая степень концентрации промышленности и развития сельского хозяйства;
- многообразие химического загрязнения природной среды под воздействием промышленных, сельскохозяйственных и хозяйственно-бытовых выбросов;
- отсутствие комплексной системы природоохранных мероприятий, остаточный принцип финансирования и материально-технического обеспечения.

Длительное время воздействие этих факторов негативно повлияло на состояние природных экосистем и на условия жизни и здоровья человека.

На территории Луганской области достаточно обособленно сосредоточились три типа перерабатывающей антропогенной деятельности: промышленно-производственная, сельскохозяйственная и рекреационная.

Промышленно-производственная функция локализуется в южной части области на правом берегу р. Северский Донец (Донецкий кряж), сельскохозяйственная охватывает северную зону области (Донецкая террасная равнина), а рекреационная функция сосредоточена в основном в долине Северского Донца и частично на его левобережных притоках.

В соответствии с распоряжением представителя президента Украины в Луганской области (дек.1993) Госуправлением экологической безопасности в Луганской области была создана и введена в работу система областного мониторинга окружающей природной среды. В связи с этим были разработаны такие программные системы: "Поверхностные воды",

"Источники выбросов в атмосферу", "Расчет платежей за выбросы в атмосферу", "Фауна", "Экология и право". При создании программы "Подземные воды", "Почвы", создана опытная геоинформационная поисковая система с использованием многослойной карты с экологической ситуацией.

Раз в неделю передается информация о состоянии поверхностных вод реки Северский Донец по мере обновления - о состоянии промышленных выбросов и сбросов, осуществляется оперативная связь в аварийных ситуациях.

Потребителями банка данных РЦЭИ (регионального центра экологического мониторинга) являются организации, которым необходимы сведения экологического характера.

Экологическая обстановка в промышленных регионах Луганской области. Луганщина – один из самых неблагоприятных по экологическим условиям регионов Украины. На территории области расположено около 1500 предприятий и организаций угольной, металлургической, машиностроительной, химической и нефтехимической промышленности, энергетики. 123 предприятия используют в технологическом процессе около сорока тыс. тонн разнообразных сильнодействующих веществ. В атмосферу выбрасываются ежегодно около 700 тыс. тонн загрязненных веществ трехсот наименований, более трех четвертей их - не очищены.

Высокий удельный вес промышленности в хозяйственном комплексе области, недостаточное оснащение предприятий пыле-, газоулавливающими устройствами привело к снижению в воздушном бассейне содержания кислорода и повышению количества токсических веществ, особенно в районе Лисичанско-Рубежанского, Алчевско-Стахановского, Краснолучско-Антрацитовского, Свердловско-Ровеньковского экономических узлов, где воздух перенасыщен сернистыми газами, двуокисью азота, окисью углерода, фенолом, аммиаком, коксовым газом и т.п.

Основные загрязнители воздуха на Луганщине - Алчевский металлургический комбинат, рубежанское ОАО "Краситель", ОАО "Лисичанская сода", северодонецкое ГПП "Объединение Азот", Стахановский завод техуглерода, Алчевский и Стахановский коксохимические заводы. Пылегазоочистительное оборудование на них изношено либо устарело. Ядовитые газы уходят напрямик в небо. Большинство предприятий не имеет требуемых санитарно-защитных зон (т.е. люди не отселены из мест, где нарушена экология. Исключение - Алчевскийметкомбинат и рубежанский "Краситель")

Наравне с промышленностью воздух отравляет автотранспорт. Предприятия, имеющие его (Стахановский завод ферросплавов, Алмазьянскийметзавод), не имеет оборудования для контроля за содержанием вредных веществ в отработанных газах.

Но есть на Луганщине в г. Северодонецке и уникальное предприятие - санитар экологии - СП "Интерсплав". На территории завода воздух чист, насыщен кислородом - дышится как в горах. Во всех цехах можно пройтись в туфлях и белой рубашке. Многие виды работ выполняют компьютеры, роботы, автоматика.

Луганск входит в число городов с самой неблагоприятной экологической обстановкой. Одним из загрязняющих элементов окружающей среды являются соли тяжелых металлов, источник которых, в основном - отходы гальванического производства. В городе гальванических участков и цехов около 40, по области - более 60.

Опасность, которую представляют тяжелые металлы для организма человека, оставляет далеко позади такие факторы, как радиоактивные, химудобрения, разливы нефти.

Ввиду сложного состава эти отходы не всегда можно переработать так, чтобы таких отходов не было. Необходимо провести полный экологический анализ существующего производства, подобрать технологии, снижающие

количество тяжелых металлов в отходах в десятки раз. Для этого достаточно немного реконструировать линию гальванического производства. А если централизовать гальваническое производство (иметь вместо 40 цехов 10), то вредных отходов практически не будет. Работать по мало- и безотходным технологиям будет для предприятия прибыльно.

Состояние городских свалок напрямую влияет на эпидемиологическую обстановку населенных пунктов, подчас свалки начинают свое пагубное влияние на почву, подземные источники питьевой воды, реки, загрязняют воздух.

Бытовые отходы Луганска вывозятся на полигон твердых бытовых отходов близ г. Александровска, где сложилось катастрофическое положение.

В Алчевске такие крупные предприятия, как заводы крупнопанельного домостроения, железобетонных изделий, строительных материалов, не имеют площадей для размещения производственных и бытовых отходов.

Тревогу вызывает состояние городских свалок, где отходы не сортируются. В городах добавилась проблема утилизации упаковок мелкоштучного товара, в огромных количествах завозимого челночным бизнесом. Просроченные продукты питания, попадающие к нам из-за рубежа, тоже считаются отходами, поэтому наносят двойной вред там, где сбываются.

На сравнительно небольшой территории Лисичанско-Рубежанского региона сосредоточены крупные промышленные предприятия химии, нефтехимии, приборостроения, вычислительной техники, угольной и стекольной промышленности, стройиндустрии. Рубежное, Северодонецк, Лисичанск входят в список городов Украины с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы, превышающим санитарные нормы в 3-50 раз.

В подземном водоносном горизонте скопилось около 5 млн.т. минеральных солей и свыше 230 т. амино- и нитросоединений. Высокая

степень загрязнения природной среды при большой плотности населения (500 чел. на 1 кв.км.) приводит к высокому уровню заболеваемости.

У жителей г. Рубежное, особенно у детей, угнетен иммунитет, немало врожденных уродств, невынашивания беременности, бронхиальной астмы, сахарного диабета, злокачественных новообразований, в 2-3.5 раза выше, чем на Украине, заболеваемость гипертонией и ишемической болезнью сердца, в 1,5-3 раза больше болезней органов пищеварения, "молоды" инфаркт миокарда и т.п. У значительного числа рабочих химического производства выявлены повреждения в периферической нервной системе.

Весной в Лисичанске один из дворов по улице Луначарского провалился на семь метров в глубину. Недавно почва ушла вниз недалеко от завода "Строммашина". Часть города, подверженная оползням, "поехала" по слою глины, расположенному на глубине около 30 метров в сторону Северского Донца. Пошел, как говорят геологи, срез пласта. Лисичанску, где за последние полгода почва буквально уходила у людей из-под ног уже 27 раз, нужна противооползневая станция, которая отслеживала бы опасные зоны, прогнозировала бы развитие ситуации, предупреждая о возможных последствиях оползней.

Часть Лисичанска медленно "дрейфует" в сторону Северского Донца. А в апреле 1988 г. в г. Лисичанске вследствие оползней на северном склоне горы в районе Содового завода на территории около 6 га произошел подъем грунта на 40 см, вспучивание автодороги и железнодорожного полотна. В ряде районов Лисичанска отключены все коммуникации, остановлено троллейбусное движение, прекращено движение пассажирских поездов на участке Лисичанск-Волчегоровск.

**Выводы.** Несмотря на спад производства, в результате которого общее количество выбросов и сбросов существенно уменьшилось, нагрузка на биосферу Донбасса по-прежнему остаётся одной из наибольших в Европе. Предприятия региона выбрасывают около трети суммарного объема

загрязняющих веществ на Украине. Высокие скорости и масштабы техногенных процессов, громадные перемещения горных масс обуславливают большие объёмы рассеивания многих химических элементов (прежде всего углерода и тяжелых металлов), вызывают накопления в окружающей среде соединений химических элементов в несвойственных природе сочетаниях.

Из вышесказанного видно, что Донбасс относится к наиболее критическим по экологической обстановке регионам Украины. Острейшими проблемами региона являются: загрязнение атмосферного воздуха, водного бассейна и почв.

### Литература.

1. Экология Луганской области. Реальная газета. 30.07.2017.
2. Зубков Р.М., Матлак Е.С. Экологическая обстановка в донецкой области // Одесский гидрометеорологический институт. Материалы III Всеукраинской научной студенческой конференции "Экологические проблемы регионов" (г. Одесса, 25-26 апреля 2001 г.) – с. 30-32.
3. Зубков Р.М., Редько А. Л. Экологические проблемы донецко-макеевской промышленно-городской агломерации // Вестник Донбасской государственной академии строительства и архитектуры. Сборник научных трудов. Выпуск 99-4 (18). Материалы XXV студенческой научно-технической конференции студентов (27-28 апреля 1999 г.) – с. 78.