

Уважаемый студент, выполнение указанных заданий строго обязательно!

Группа ПКД 3/1

Дата: 07.10.2022г.

Дисциплина: ЕН.02 Экологические основы природопользования

Преподаватель: Сидорук Л.Б.

Практическое занятие

Тема: Определение концентрации углекислого газа в аудитории.

Цель: научиться определять концентрацию углекислого газа в аудитории во время занятий.

Методические указания к выполнению практической работы:

Пример расчета

1. Определяем объем аудитории. Например: длина аудитории – 10 м, ширина – 5 м, высота – 3,5 м. Объем – $10 \text{ м} * 5 \text{ м} * 3,5 \text{ м} = 175 \text{ м}^3$.

2. Известно, что в состоянии покоя человек выделяет в среднем 20 л углекислого газа в час, а при активной деятельности – 40 л в час. Для расчета берем среднее значение – 30 л в час.

3. В аудитории занимаются 25 человек 1,5 часа. Определите объем воздуха, который выдохнули 25 человек за 1,5 часа занятий: $30 \text{ л/час} * 1,5 \text{ час} * 25 \text{ чел.} = 1125 \text{ л}$.

4. Пересчитываем объем образовавшегося углекислого газа из литров в м^3 . Известно, что 1 л составляет $0,001 \text{ м}^3$. $1125 \text{ л} * 0,001 \text{ м}^3 = 1,125 \text{ м}^3$.

5. Концентрацию углекислого газа рассчитываем так: объем образовавшегося углекислого газа поделить на объем аудитории и результат умножить на 100%:

$$1,125 \text{ м}^3 * 100\% / 175 \text{ м}^3 = 0,64\%$$

Предельно допустимая концентрация для углекислого газа составляет 1%, но уже увеличение на 0,1% при кратковременном вдыхании может вызвать у человека временное нарушение дыхания и кровообращения, повлиять на функциональное состояние коры головного мозга.

Порядок выполнения работы

Задание 1

Исходные данные:

22 студента/1,5 часа/ длина аудитории – 7 м, ширина – 4 м, высота – 3 м

Заполните таблицу.

Определить объем воздуха в аудитории	Определить объем воздуха, выдыхаемый 22 студентами за 1.5 часа	Пересчитать объем CO_2 образовавшегося в аудитории	Рассчитать концентрацию CO_2	Сравнить с предельно допустимой концентрацией.

Сделайте вывод о санитарно-гигиенических нормах ПДК CO₂ в аудитории во время занятий и мерах по профилактике этого явления

Контрольные вопросы:

1. Каковы естественные и искусственные загрязнения атмосферы?
2. Какое влияние оказывает загрязнение воздуха на климат, растительность, здоровье людей и животных?
3. Как определяют степень загрязнения воздуха?
4. Какие методы контроля качества воздуха вам известны?
5. Какие вы знаете законодательные акты по охране атмосферы?

ЛЕКЦИЯ

Тема: Природоохранный надзор

План

1. Правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность в Донецкой Народной Республике
2. Органы управления и надзора по охране природы

Литература

1. Саенко, О. Е. Экологические основы природопользования [Текст] : учебник / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина. – Москва: КНОРУС, 2017. – 214 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Константинов, В. М. Экологические основы природопользования [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. – 15-е изд., стереотип. – Москва; Академия : НМЦ СПО, 2014. – 240 с.
3. Трушина, Т. П. Экологические основы природопользования [Текст] : учебник для колледжей и средне-специальных учебных заведений / Т.П.Трушина. – 5-е изд., перераб.. – Ростов -на -Дону : Феникс, 2012.
4. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : закон Донецкой Народной Республики № 38-ІНС от 30.04.2015. – Режим доступа : <https://gisnra-dnr.ru/nra/0002-38-ihc-20150430/> // О внесении изменений в Закон Донецкой Народной Республики «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс] : закон Донецкой Народной Республики № 43-ІНС от 21.06.2019г.

1. Правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность в Донецкой Народной Республике

С целью определения пределов допустимого хозяйственного и иного антропогенного воздействия на окружающую природную среду, обеспечивающего ее сохранение и воспроизводство, экологическую безопасность населения, производится **нормирование качества окружающей природной среды.**

Нормативы предельно допустимых вредных воздействий устанавливаются на основе технических и медицинских показателей и утверждаются компетентными органами государственного экологического

управления. Эти нормативы (стандарты) имеют юридическое значение, поскольку закрепляются в нормативно-правовых актах и за их нарушение предусмотрена юридическая ответственность.

К их числу относятся нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих химических веществ в воздухе, в воде и в почве; нормативы предельно допустимых уровней вредных физических воздействий - шума, вибрации, электромагнитных полей, радиации, ультразвука и др.; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, установленных для источников загрязнения. Предельно допустимые нормы нагрузки на окружающую природную среду представляют собой комплексные нормативы, учитывающие суммарное хозяйственное и рекреационное воздействие на окружающую среду и потенциальные возможности природы при формировании производственно-территориальных комплексов, размещении городов и др. Применяются также нормативы, действующие в сельском хозяйстве, в процессе водоснабжения, производства продукции, внедрения новых материалов и технологий и т. д. В условиях формирования рыночной экономики при осуществлении функций государственного экологического управления наряду с использованием административно-правовых методов все большее значение приобретают экономические средства обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды. В связи с этим Закон «Об охране окружающей природной среды» вводит понятие **экономического механизма охраны окружающей природной среды**, определяет его задачи и основные элементы. Помимо экономических аспектов рассмотренного выше учета природных ресурсов, а также финансирования экологических мероприятий, в число этих элементов закон включает создание и расходование экологических фондов (внебюджетных государственных фондов для решения неотложных природоохранительных задач), экологическое страхование (страхование юридических лиц и граждан на случай экологических бедствий, аварий и катастроф), экологическое стимулирование (льготное кредитование и налогообложение, поощрительные цены и надбавки за экологически чистую продукцию), а также платность природопользования.

Важную роль в системе экономических средств обеспечения рационального использования и охраны окружающей природной среды играет принцип платности, который раскрывается через установление различных форм платы за природные ресурсы и загрязнение окружающей природной среды.

Закон донецкой Народной Республики « Об охране окружающей среды» (2015)

Охрана окружающей среды – деятельность органов государственной власти Донецкой Народной Республики, органов местного самоуправления, общественных организаций и объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий (далее также – природоохранная деятельность).

Статья 3. Основные принципы охраны окружающей среды

1. Хозяйственная и иная деятельность органов государственной власти Донецкой Народной Республики, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе следующих принципов:

- 1) соблюдения права человека на благоприятную окружающую среду;
- 2) обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности человека;
- 3) научно обоснованного сочетания экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;
- 4) охраны, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов как необходимых условий обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- 5) ответственности органов государственной власти Донецкой Народной Республики, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях;
- 6) платности природопользования и возмещения вреда (ущерба) окружающей среде;
- 7) независимости контроля в сфере охраны окружающей среды;
- 8) презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;
- 9) обязательности оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- 10) обязательности проведения государственной экологической экспертизы проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;
- 11) учета природных и социально-экономических особенностей территорий при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- 12) приоритета сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов;
- 13) допустимости воздействия хозяйственной и иной деятельности, на природную среду исходя из требований в сфере охраны окружающей среды;
- 14) обеспечения снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с нормативами в сфере охраны окружающей среды, которого можно достигнуть на основе использования наилучших существующих технологий с учетом экономических и социальных факторов;
- 15) обязательности участия в деятельности по охране окружающей среды органов государственной власти Донецкой Народной Республики, органов местного самоуправления, общественных организаций и объединений, юридических и физических лиц;
- 16) сохранения биологического разнообразия;
- 17) обеспечения интегрированного и индивидуального подходов к установлению требований в сфере охраны окружающей среды к субъектам

хозяйствования, осуществляющим такую деятельность или планирующим осуществление такой деятельности;

18) запрета хозяйственной и иной деятельности, последствия воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды;

19) соблюдения права каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участия граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством Донецкой Народной Республики;

20) ответственности за нарушение законодательства Донецкой Народной Республики в сфере охраны окружающей среды;

21) организации и развития системы экологического образования, воспитания и формирования экологической культуры;

22) участия граждан, общественных организаций и объединений в решении задач охраны окружающей среды;

23) международного сотрудничества Донецкой Народной Республики в сфере охраны окружающей среды;

24) обязательности финансирования субъектами хозяйствования, осуществляющими деятельность, которая приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на окружающую среду, устранению последствий этого воздействия, в порядке, предусмотренном проектной и иной документацией субъекта хозяйствования.

Статья 5. Объекты охраны окружающей среды

1. Объектами охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности являются:

- 1) земли, недра, почвы;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) леса и иная растительность, животные и другие организмы и их генетический фонд;
- 4) атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство.

2. В первоочередном порядке охране подлежат естественные экологические системы, природные ландшафты и природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию.

3. Особой охране подлежат объекты, включенные в Список всемирного культурного наследия и Список всемирного природного наследия, государственные природные заповедники, в том числе биосферные, государственные природные заказники, памятники природы, национальные, природные и дендрологические парки, ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты, иные природные комплексы, исконная среда обитания, объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное

ценное значение, континентальный шельф и исключительная (морская) экономическая зона Донецкой Народной Республики, а также редкие или находящиеся под угрозой исчезновения почвы, леса и иная растительность, животные и другие организмы и места их обитания.

2. Органы управления и надзора по охране природы

Управление природопользованием и охраной окружающей природной среды представляет собой деятельность компетентных государственных органов, направленную на организацию рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, сохранение и улучшение окружающей природной среды в целях обеспечения экономических и экологических интересов общества.

В системе государственных органов экологического управления можно выделить две основные группы -органы общей и специальной компетенции (см.схему 1).

Схема 1. Государственное управление в сфере природопользования и охраны окружающей природной среды



К **органам общей компетенции** относятся высшие государственные органы управления (Глава Республики, Правительство), которые играют ведущую роль в определении экологической политики государства, ее задач и принципов, путей и методов реализации, в создании организационных и правовых основ природоохранительной деятельности, осуществляют высший контроль в сфере экологии. К ним следует также отнести местные органы управления

(администрации), которые выполняют функции государственного регулирования и контроля в области природопользования и охраны окружающей среды на подведомственных им территориях. Рассматриваемая функция для органов общей компетенции не является главной, они решают и многие другие вопросы в пределах своей компетенции.

В отличие от них, **органы специальной компетенции** - это органы, специально уполномоченные выполнять функции экологического управления. В их число входят органы, которые осуществляют как надведомственные задачи по управлению природопользованием и охраной окружающей среды (Министерство природных ресурсов, Республиканский комитет по охране окружающей среды), так и ведомственные задачи по управлению использованием и охраной различных видов природных ресурсов (Служба лесного хозяйства, Государственный комитет по рыболовству, Государственный земельный комитет и др.). Некоторые органы выполняют лишь отдельные функции в сфере экологического управления, например, Госгортехнадзор -по безопасности ведения работ при разработке недр, МЧС-по ликвидации экологических катастроф, Госкомстандарт -по стандартизации качества окружающей природной среды (см. схему 2).

Схема 2. Компетенция Государственного комитета по охране окружающей среды



Центральным органом экологического управления, который несет ответственность за состояние окружающей природной среды в ДНР, координацию деятельности всех государственных органов по этим вопросам, проведение единой экологической политики, является **Государственный комитет по охране окружающей среды**. Для выполнения указанных задач он наделен законом обширными полномочиями (см. схему).

Основные направления деятельности (функции) перечисленных выше органов различны и определяются особенностями их компетенции. Вместе с тем можно выделить ряд наиболее важных функций государственного экологического управления, исходя из характера и содержания составляющих их полномочий: учет и ведение кадастров природных ресурсов; планирование и финансирование экологических мероприятий; установление правил и норм природопользования и охраны окружающей среды; организация рационального использования природных ресурсов (включая их распределение, лицензирование и лимитирование, а также пространственно-территориальное устройство); экологический контроль; применение юридической ответственности за экологические правонарушения и др.

Необходимой предпосылкой реализации указанных функций являются учет и регистрация природных ресурсов с составлением единых государственных документов, содержащих необходимые и достоверные данные о количественном и качественном состоянии природных ресурсов с учетом их конкретных собственников и пользователей по административно-территориальным единицам. Эти документы называются **кадастрами природных ресурсов**. Виды и порядок ведения кадастров регламентируются законодательством. Своеобразным кадастром можно считать и Красную книгу, так как она представляет собой официальный свод сведений о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и растений с целью их особой охраны и восстановления.

Особое значение для организации рационального использования и охраны окружающей природной среды имеет лицензирование и лимитирование природопользования.

Лицензия - это разрешение, которое предоставляет право на определенный вид пользования природным ресурсом, выдаваемое компетентным государственным органом специального управления.

Лимиты - система экологических ограничений (объемов предельного использования природных ресурсов и загрязнения окружающей природной среды), которые устанавливаются специально уполномоченными государственными органами конкретным природопользователям (по отдельным территориям и на определенный срок).

Одной из важнейших функций государственного управления в сфере использования природных ресурсов и охраны окружающей природной среды является **экологический контроль**.

Исходя из задач экологического контроля, определенных в законодательстве (см. схему). Можно сформулировать его понятие как совокупности мероприятий по наблюдению за состоянием окружающей природной среды и ее изменениями, а

также проверке выполнения экологических требований всеми предприятиями, организациями, должностными лицами и гражданами.

В отличие от экологического мониторинга, **государственный контроль** - один из видов административно-управленческой деятельности со всеми необходимыми полномочиями (по проверке работы производственных объектов, ознакомлению с документами, назначению экологической экспертизы, ограничению, приостановлению или прекращению экологически вредной деятельности, привлечению к ответственности за экологические правонарушения и др.) (см. схему). Этот вид экологического контроля осуществляется рассмотренными выше органами общей и специальной компетенции, особое место среди которых занимают природоохранные инспекции (санитарная, охотничья, лесная и др.).

Производственный контроль действует непосредственно на предприятиях, в организациях и учреждениях, деятельность которых связана с использованием природных ресурсов или оказывает вредное влияние на окружающую природную среду.

В рамках **общественного контроля** граждане, а также их объединения, экологические движения могут самостоятельно или совместно с государственными органами участвовать в проведении экологических мероприятий, охране окружающей природной среды.

В качестве одного из важнейших методов осуществления экологического контроля выделяется **экологическая экспертиза**. Она означает установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы (Закон «Об экологической экспертизе»).

Таким образом, сущность экологической экспертизы заключается в предварительной проверке соответствия хозяйственной деятельности экологическим требованиям, а ее цель - в предупреждении вредных последствий этой деятельности.

Экологическая экспертиза должна осуществляться в соответствии с принципами, установленными законодательством.

Экологическая экспертиза делится на два вида - **государственную и общественную** - в зависимости от порядка ее организации и проведения.

Результатом проведения экологической экспертизы становится ее **заключение** - документ, подготовленный экспертной комиссией, который содержит обоснованные выводы о допустимости воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и о возможности реализации объекта экспертизы. Заключение государственной и общественной экспертизы подлежит утверждению специально уполномоченным государственным органом для придания ему юридической силы.

Заключение экологической экспертизы может быть положительным и отрицательным, что влечет различные правовые последствия.

Схема 3 Задачи экологического контроля

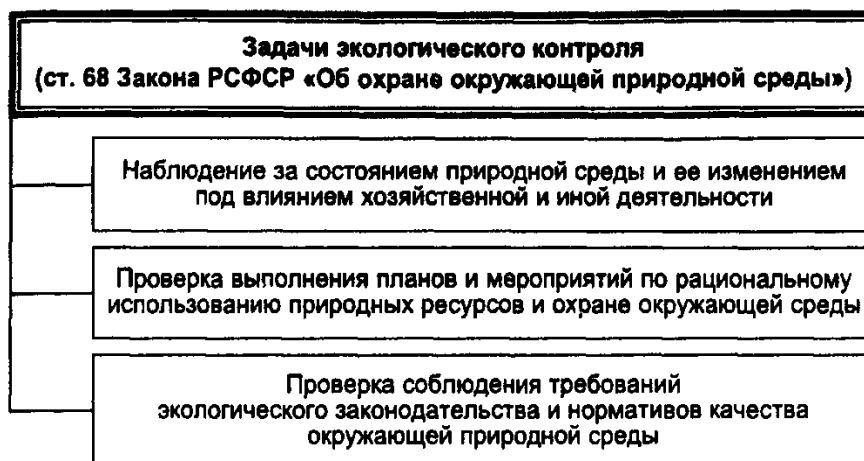
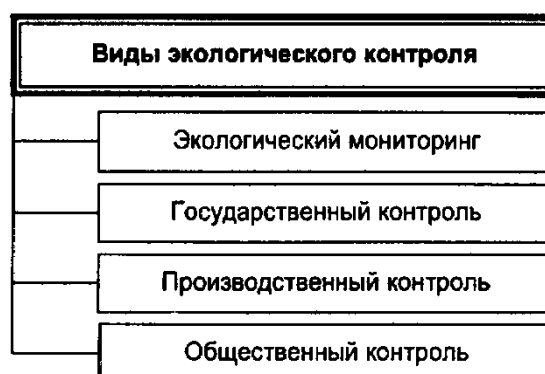


Схема 4. Система экологического контроля



Государственный экологический контроль

Принципы экологической экспертизы



Полномочия органов государственного экологического контроля - посещать предприятия и организации, знакомиться с документами, касающимися охраны окружающей среды - проверять работу очистных сооружений и других обезвреживающих устройств, а также средств их контроля - проверять соблюдение нормативов и требований экологического законодательства, обязательных мер по охране окружающей среды - выдавать разрешения на право природопользования, выброс и сброс вредных веществ, размещение отходов - назначать государственную экологическую экспертизу - требовать устранения выявленных недостатков и нарушений, давать обязательные указания в сфере охраны окружающей среды - принимать решения об ограничении, приостановлении и прекращении экологически вредной деятельности - привлекать виновных лиц к административной ответственности, направлять материалы о привлечении их к дисциплинарной и уголовной ответственности - предъявлять иски в суд о возмещении вреда, причиненного природной среде и здоровью человека	
---	--

Контрольные вопросы:

- Объектом экологического контроля является:
 - окружающая природная среда;
 - деятельность органов, предприятий, учреждений, должностных лиц и граждан по соблюдению экологических норм и правил.
- Санитарная инспекция осуществляет:
 - экологический контроль;
 - государственный контроль.
- Выводы экологической экспертизы имеет:
 - рекомендательное значение;
 - силу закона.
- Управление природопользованием представляет собой:
 - деятельность компетентных государственных органов;
 - деятельность общественных неправительственных организаций.
- Государственные органы экологического управления подразделяются на:
 - органы общей и специальной компетенции;
 - государственные и межгосударственные.
- Основанием для рационального использования и охраны окружающей среды является:
 - понятия;
 - лицензия.
- Лимиты как система экологических ограничений (объёмов предельного использования природных ресурсов и загрязнения окружающей среды) ограничивают:
 - природоёмкость хозяйственной зоны;

б) технологическую нагрузку на окружающую среду.

Домашнее задание

- 1. Ответить на контрольные вопросы**
- 2. Выполнить практическую работу**

Выполненные задания обязательно подписать, сфотографировать и фото прислать на электронную почту mikrobio_2021@mail.ua или страницу vk.com/id753427514 07.10.2022г. до 14.00 ч.