

**Министерство труда, занятости и трудовых ресурсов Новосибирской области
Государственное бюджетное профессиональное общеобразовательное учреждение
Новосибирской области
Бердский политехнический колледж**

**Методические указания
по проведению практических занятий**

по учебной дисциплине **ЕН.03 Экологические основы природопользования**
для профессии 08.02.01

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

укрупненная группа 08.00.08 Техника и технологии строительства

**29.02.04 « КОНСТРУИРОВАНИЕ, МОДЕЛИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ
ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ»**

Подготовила преподаватель спецдисциплин
первой квалификационной категории
ВИШНИКИНА Валентина Михайловна

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК

04.09.2014

протокол № 1

 Ларина Л.А.

г.Бердск 2014г.

Содержание

1. Введение
2. Пояснительная записка
3. **Практическая работа 1** «Составление схемы классификации природных ресурсов»
4. **Практическая работа 2** «Истощение природных ресурсов»
5. **Практическая работа 3** «Пути рационального использования природных ресурсов»
6. **Практическая работа 4** «Составление схемы источников и видов производственного загрязнения природной среды г.Бердска»
7. **Практическая работа 5** «Способы предотвращения и улавливания выбросов»
8. **Практическая работа 6** «Методы очистки промышленных сточных вод»
9. **Практическая работа 7** «Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов»
10. **Практическая работа 8** «Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств»
11. **Практическая работа 9** «Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов»
12. **Практическая работа 10** «Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов»
13. **Практическая работа 11** «Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов»
14. **Практическая работа 12** «Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности»
15. **Практическая работа 13** «Анализ, причины возникновения экологических аварий и катастроф»
16. **Практическая работа 14** «Определение экологической пригодности выпускаемой продукции»
17. **Практическая работа 15** «Оценка и состояние экологии окружающей среды на производственном объекте»
18. **Практическая работа 16** «Основные законодательные акты и нормативные документы по охране окружающей среды»
19. **Практическая работа 17** «Антропогенное воздействие на биосферу»
20. **Практическая работа 18** «Научно-техническая революция и экологический кризис»
21. **Практическая работа 19** «Эколого-экономические природопользования в России»
22. **Практическая работа 20** «Биосфера как среда развития человеческого общества»

Введение

К основным видам учебных занятий наряду с другими отнесены практические работы. Направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов.

Методические указания по выполнению практических работ по ЕН.03 «Экологические основы природопользования» разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и соответствует требованиям Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования».

По учебному плану в соответствии с рабочей программой на изучение по ЕН.03 «Экологические основы природопользования» предусмотрено 51 час аудиторных занятий, в том числе 20 практических.

Каждая практическая работа содержит сведения о цели ее проведения и практическом использовании результатов исследования. О необходимых для проведения работы материалах, приборах, инструментах, приспособлениях, включает описание работы и нормативные данные об испытуемых материалах.

К выполнению практических работ студенты приступают после подробного изучения соответствующего теоретического материала. Перед проведением практической работы необходимо ознакомиться с устройством оборудования и приборов, ознакомиться с правилами обращения с ними. При проведении испытаний необходимо соблюдать правила техники безопасности. После окончания занятий студенты приводят в порядок оборудование и рабочее место. В процессе выполнения практической работы и после окончания ее студент должен показать преподавателю полученные им опытные результаты и вытекающие из них выводы. После утверждения преподавателем указанных результатов и выводов каждый студент оформляет отчет по работе, который предоставляется на проверку и подпись преподавателю.

Пояснительная записка

Все методические рекомендации соответствуют рабочей программе составленной на основе ФГОС по профессии 08.02.01 **Строительство и эксплуатация**

зданий и сооружений» для специальности

29.02.04 « КОНСТРУИРОВАНИЕ, МОДЕЛИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ

ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

Методические рекомендации состоят из 20 практических работ, каждая из которых проводится после изучения теоретического курса.

После каждой темы приведены справочные материалы, что дает возможность использовать данное пособие на индивидуальном обучении. При работе со студентами находящимися на индивидуальном обучении используется электронная версия данных методических рекомендаций. При этом ставится цель выполнения работы, анализируется ход ее выполнения, делаются выводы.

Такие методы и формы проведения практических работ позволяют экономить время, повышать интерес у студентов к изучению предмета. Образцы выполнения практических работ помогают студентам при самостоятельной работе.

Практическая работа №1

«Составление схемы классификации природных ресурсов»

Цель проведения работы	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>-Научиться составлять и читать схемы лекций</p> <p>-распределять открытые полезные ископаемые по их ответственности и значимости</p> <p>-научиться определить значение природных систем</p> <p>-иметь представление об устойчивости био-гео-систем</p> <p>-рассмотреть многообразие экономических ресурсов</p>	<p>Заслушивание лекций по теме и раскрытие вопросов:</p> <p>1)Какие существуют природные ресурсы(перечислить)</p> <p>2)Виды природных ресурсов по происхождению</p> <p>3) и по видам хозяйственного использования - и по признаку исчерпаемости</p>	<p>Виды производственных и экологических ресурсов:</p> <p>А)предметы потребления</p> <p>Б)средства труда;</p> <p>В)предметы труда</p> <p>Г)источники энергии;</p> <p>Д)природные условия</p>	<p>Использование природных ресурсов связано с природными факторами, техническими, технологическими, экономическими условиями</p> <p>доступность чел. Природно-ресурсных запасов: 1)доступные ресурсы(доказанные, реальные);</p> <p>2)потенциальные ресурсы(общие)-ресурсы будущего</p>

Предлагаемые источники для работы:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Прспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа №2

«Истощение природных ресурсов»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
Сформировать умение по знаниям о состоянии качества полезных ископаемых, подземных вод, биоты	-истощение природных ресурсов: сокращение земельного фонда, снижения плодородия почв, снижения доли полезных продуктов -загрязнения окружающей среды и его влияния на условия жизнедеятельности человека: Загрязнения: механические, физические, химические, биологические; -главные источники загрязнения природной среды(промышленные предприятия, транспорт, городское коммунальное хозяйства -нарушение структуры и деградация ландшафтов -нарушение вертикальной и горизонтальной структуры ландшафта -масштаб нарушенности структуры экосистем -антропогенное опустынивание	Чрезмерность антропогенного пресса на природные гео- и экосистемы – приводит к исчезновению растительного покрова с невозможностью его восстановления	Последствия антропогенных изменений- это конечный результат воздействия человека на природные системы поэтому, только с помощью вмешательства человека в природные процессы позволяет от изучения состояния истощения природных ресурсов к их социальной экономической защите

Предлагаемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа №3

«Пути рационального использования природных ресурсов»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>-Определить основные принципы охраны окружающей природной среде за счет использования энергосбережения и ресурсосбережения;</p> <p>-формировать умение применять принципы рационального природопользования</p>	<p>Важнейшими задачами почвенного мониторинга в настоящее время являются следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка сред негодных потерь почвенных ресурсов вследствие водной, ирригационной эрозии и дефляций; -обнаружение регионов с дефицитным балансом главных элементов питания растений, выявление и оценка скорости потерь гумуса, азота, фосфора; контроль содержания элементов питания растений; - контроль кислотно-щелочных показателей почв, что особенно актуально в районах ирригации, применения высоких доз минеральных удобрений и промышленных отходов в качестве мелиорантов, а также в крупных промышленных центрах и на прилегающих к ним территориях, где атмосферные осадки отличаются высокой кислотностью; -наблюдения за солевым режимом орошаемых почв; -контроль загрязнения почв тяжелыми металлами вследствие глобальных выпадений и применения удобрений; - контроль локального загрязнения почв тяжелыми металлами в зоне влияния промышленных предприятий и транспортных магистралей, а также пестицидами в регионах их постоянного применения, детергентами и бытовыми отходами на территориях с высокой плотностью населения. -долгосрочный и сезонный(в период вегетации растений) контроль влажности, температуры, структурного состояния, водно-физических свойств почв; -оценка вероятного изменения свойств почв при проектировании гидростроительства, мелиорации, внедрения новых систем земледелия и удобрений и т.п.; -инспекторский контроль размеров и правильности отчуждения пахотнопригодных почв для промышленных и коммунальных 	<p>Мониторинг начинается с изучения существующих материалов об условиях и факторах почвообразования, существующих почвенных карт, книг истории полей, сведений о системах земледелия, удобрения и т.п.</p>	<p>Следует отметить, что успешный мониторинг состояния почв и почвенного покрова не может обойтись без использования эталона сравнения. В данном случае в это понятие вкладывается обозначение определенной условной точки отсчета в характеристике типичной почвы конкретного региона. Этот термин используется и в ряде других толкований-эталон как «почва-репер», или справочная почва, «эталон плодородия». Для целей мониторинга важно иметь характеристики исходного состояния почв.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования:
<http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации:
<http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа № 4

«Составление схемы источников и видов производственного загрязнения природной среды города Бердска»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>-Научиться составлять схемы лекции, выделять главное, значимое содержание лекции</p> <p>-Определить источники и виды загрязнений</p> <p>-формировать умение применять принципы рационального природопользования</p>	<p>-Изучить состояние загрязнённости атмосферы в г. Бердске</p> <p>-внести данные в таблицу по годам 2012-2015</p> <p>-Представить полученный мониторинг в виде графика-динамики средних концентрации(ПДК)</p> <p>-Мониторинг состояния почвенного покрова и ландшафта территории</p> <p>-Мониторинг по рациональному использованию земельных ресурсов(подготовить презентацию из 15-20 слайдов)</p> <p>-Мониторинг состояния растительного покрова</p> <p>-Мониторинг состояния ландшафта</p> <p>-Правовые вопросы экологической опасности</p>	<p>Мониторинг начинается с изучения существующих материалов, накопленных опытов и наблюдений существующих карт, книг, сведений.</p>	<p>Информационная система наблюдения оценка и прогноз с каждым годом приводит к необходимости организовать службу наблюдения за влиянием производственного загрязнения на природную среду города</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа №5

«Способы предотвращения и улавливания выбросов»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>Определить состояние загрязненности атмосферы в Новосибирской области(по городам на выбор)</p> <p>-определять состояние окружающей среды на существующие выбросы.</p>	<p>Изучить состояние загрязненности атмосферы в</p> <ul style="list-style-type: none"> -г. Бердск -г. Искитим -Новосибирской области -Естественный и антропогенные примеси, поступающие в атмосферу -технологические процессы различных видов производства, негативно влияющие на окружающую среду -особенности негативного влияния на окружающую среду транспорта(автомобильного, Воздушного, космического) -Главные причины, вызывающие разрушения озонового слоя Земли (кислотные дожди, потепление климата. Парниковый эффект, образование смога) -малоотходные и безотходные технологии, замкнутые системы водоснабжения мероприятия по рациональному размещению источников загрязнений. 	<p>В охране окружающей среды необходимы службы контроля качества окружающей среды систематизация за наблюдение состояния атмосферы, воды, почвы полученная информация позволяет выявлять концентрацию вредных веществ и активно их устранять</p>	<p>Защита окружающей среды- это комплексная проблема требующая усилий учёных многих специальностей. Важным направлением считать: совершенствование технологических процессов, разработку нового оборудования, экологическую экспертизу применение дополнительных методов.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа №6

«Методы очистки промышленных сточных вод».

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
Определить состояние загрязненности водных ресурсов Новосибирской области (водный ресурс на выбор).	Изучить состояние загрязненности водных ресурсов: рек, озёр, грунтовых вод и т.д. по Новосибирской области	Контроль требований к нормируемым показателям качества воды в водоемах осуществляют периодическим отбором и анализом проб воды из поверхностных водоемов. Количество проб и места их отбора определяют в соответствии с гидрологическими и санитарными характеристиками водоема и согласовывают с местными органами санитарно-эпидемиологической службы.	Контроль состава сточных вод заключается в измерении органолептических показателей воды; рН среды; содержании грубодисперсных веществ; химического потребления кислорода (ХПК); количества растворенного в воде кислорода, биохимического потребления кислорода (БПК) и концентрации вредных веществ, для которых существуют нормируемые значения ПДК.

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.

6. Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведений/Андреева Т.А.-М.:»Прспект»,2007.-678с.
7. Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
8. <http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
10. Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования:
<http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
11. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации:
<http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа №7

« Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов».

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
-Определить состояние атмосферы	<p>1) Легкие планеты- Сибирской тайгой и Амазонская сельва(Джунглей)</p> <p>2) Главными загрязнителями воздуха в промышленности являются:</p> <p>энергетика-28,5%; цветная металлургия-21,6%; Черная металлургия-15,2%; нефтедобыча-7,9%; нефтепереработка-5,1%; на все остальные отрасли приходится 21,7%.</p> <p>Виды газовых выбросов: твердые, жидкими, газообразными, непрерывными, периодическими и залповыми.</p> <p>Организованными и неорганизованными</p>	<p>Выброс этих газов-отходов производства- без сжигания недопустим, так как они не только ядовиты, но и взрывоопасны.</p> <p>Преимуществом метода сжигания вредных примесей является полная очистка газов в широком диапазоне типов загрязнителей с выделением оксида углерода и пара, а недостатком- дополнительный расход топлива.</p>	<p>Выбор метода очистки зависит от многих факторов: объема, отхода и температуры загрязнённых газов, характера загрязнений начальной и конечной, концентрации вредных веществ содержания примесей, возможности вторичного использования методов, наличия химических веществ, необходимых для проведения процесса отчистки.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

«Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>-Определить состояния загрязнённости стоков.</p>	<p>Осуществление Контроля качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдения по уровням загрязнения по физическим, химическим. Гидрологическим и биологическим показателям; - Предварительные наблюдения - Систематические наблюдения -Обеспечение хозяйственных органов систематической информацией -Установление процессов самоочищения -определения влияния отложений -Составление балансов химических веществ 	<p>Обобщение результатов осуществляют по контрольным показателям в отдельных пунктах. Порядок и сроки устанавливают организации осуществляющие контроль на территории которого проводят наблюдения; Экспериментальные уровни загрязнения регламентируется специальными межведомственными указаниями.</p>	<p>Соблюдение принципов комплектности и систематичности наблюдений, определение показателей качества воды по единым методикам.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

«Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
Научиться использовать информацию по методам и технологии утилизаций газовых выбросов	-Методики расчета аппаратов отчистке газовых выбросов -расчет циклона -расчет аппаратов мокрой отчистки -расчет пенного пылеулавливателя -расчет Скруббера.	ПДК-это такая концентрация химического вещества или соединения, которая при ежедневном воздействии на человека в течение длительного времени не вызывает в его организме патологических изменений и заболеваний.	Решение проблемы очистки дымовых газов предприятий- это и забота о здоровье человека и возможность возврата в производство ценных веществ(из 1 т пыли. Попадающей в воздух при плавке меди, можно извлечь 100 кг меди).

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>

11. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации:
<http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

«Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
Научиться использовать информацию по методам и технологии утилизаций сточных вод	-Расчет Астеника -Расчет фильтров -Расчет выпарного препарата	Важным направлением рационального использования и охраны водных ресурсов по-прежнему считается совершенствование способов очистки промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных сточных вод.	В условиях рыночной экономики. Когда стоимость ресурсов становится реальной и весомой, промышленному предприятию (или любому иному собственнику) экономически выгоднее вести водное хозяйство с минимальным потреблением свежей воды, обязательным использованием систем повторного.

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.

6. Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведений/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
7. Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
8. <http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?pid=152!
10. Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
11. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

«Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>Научиться использовать информацию по методам и технологии утилизации твердых бытовых отходов</p>	<p>Основные отходы производства: -Отходы металлов -Отходов строительных материалов -пищевые Отходы -Отходы сельскохозяйственного производство; Основные отходы потребления: -макулатура, стекло - изделия из пластмасс, кожи древесины -Отходы жилище коммунальных хозяйств.</p>	<p>Отрицательное влияние твердых отходов на окружающую среду весьма значительно. В населённых пунктах твердые отходы накапливаются на санкционированных свалках, которые состоят на учете санитарно-эпидемиологических служб и закреплены на конкретными предприятиями, организациями и службами. Гораздо более опасными являются несанкционированные свалки, которые несмотря на штрафные санкции. Тем не менее повсеместно возникают. Именно поэтому специалисты-экологи должны уделять им особое внимание.</p>	<p>В настоящее время наиболее распространёнными методами обезвреживания токсичных отходов являются для отходов ограниченного происхождения- сжигание при высоких температурах; Для неорганического отходов- физико-химическая обработка в несколько стадий. Которая способствует образованию безвредных, в большинстве случаев нейтральных нерастворимых в воде соединений.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

«Анализ и прогноз экологические последствия различных видов производственной деятельности»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>-определить и дать оценку техногенному воздействию на экосистему</p>	<p>1)Показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биотическую составляющую экосистем. 2)Критерии оценки природного и природно-техногенного воздействия на абиотическую составляющую экосистем. 3)Изучить понятия: зона экологического риска, зона экологического кризиса, зона экологической нормы, зона экологического бедствия; тематические критерии, ботанические, биохимические, зоологические индикационные показатели; почвенные показатели. Пространственные критерии, динамические критерии; эко географические коэффициенты и показатели, используемые при оценке состояния компонентов окружающей природной среды.</p>	<p>Неуклонный рост поступлений токсичных веществ в окружающую среду прежде всего отражается на здоровье населения, ухудшает качество продукции сельского хозяйства, снижает урожайность, преждевременно разрушает жилища, металлоконструкции промышленных и гражданских сооружений, оказывает влияние на климат отдельных регионов и состояние озонового слоя Земли, приводит к гибели флоры и фауны.</p>	<p>Важная роль в защите окружающей среды отводится мероприятиям по рациональному размещению источников загрязнений: вынесение промышленных предприятий из крупных городов в малонаселенные районы с непригодными и малопригодными для сельско-хозяйственного использования землями; оптимальное расположение промышленных предприятий с учетом топографии местности и розы ветров; установление санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий; рациональная планировка городской застройки, обеспечивающая оптимальные экологические условия для человека и растений; организация движения транспорта с целью уменьшения выброса токсичных веществ в зонах жилой застройки.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

«Анализ причины возникновения экологических аварий и катастроф»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>Научиться определять и давать анализ возникающим экологическим авариям и катастрофам</p>	<p>1) Экологические ситуации и их оценка. 2) Причины возникновения экологических ситуаций. 3) возникновение острых экологических ситуаций 4) показатели экологических ситуаций 5) Напряженность в экологических ситуациях: удовлетворительная ситуация Напряженная (конфликтная) ситуация, критическая ситуация, кризисная ситуация, катастрофическая ситуация.</p>	<p>Уровень экологической напряженности может служить одним из критериев рациональности природопользования в конкретных условиях региона. При удовлетворительной ситуации показатели свойств и функций геосистем изменяются слабо, что практически не отражается на использовании природных ресурсов. В случае конфликтной ситуации отмечаются негативные изменения некоторых компонентов ландшафтов. Это нередко ведет к нарушению и деградаций отдельных природных ресурсов, усложнению хозяйственной деятельности населения.</p>	<p>В кризисном, или катастрофическом, состоянии находятся такие районы страны, как Московский регион, зона влияния Чернобыльской АЭС, промышленная зона Урала, нефтепромысловые районы Западной Сибири, Кузбасс. Эти территории характеризуются очень сложными комплексом экологических проблем. В настоящее время утрачен потенциал природными возможностями самовосстановления и самоочищения.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа №14

«Определение экологической пригодности выпускаемой продукции»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
Изучить требования по экологической пригодности выпускаемой продукции	-соблюдение требований в соответствии с СанПиными -экологической пригодности материала и сырья -внедрение новых технологии -требования к предприятиям или организациям - экологический паспорт предприятия -Анализ природно-климатических факторов	Требования к сырью и продукции предприятия определены Законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №1034-1 от 19.04.91. В соответствии с действующим законодательством в области охраны окружающей среды контроль за предприятиями осуществляется государственными органами охраны природы по вопросам использования природных ресурсов, воздействия на окружающую среду, планирования и проведения природоохранных мероприятий. Основным органом охраны природы является служба экологической экспертизы.	Санитарные правила обязательны для соблюдения всеми государствами и органами и общественными предприятиями, организациями и учреждениями, должностными лицами и гражданами. В соответствии с законом предприятия обязаны: обеспечивать соблюдение действующего санитарного законодательства РФ и проводить гигиенические мероприятия, информировать органы об аварийных ситуациях и учреждений Государственной санитарно-эпидемиологической службы РФ, применять меры материального стимулирования.

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

«Оценка состояние экологии окружающей среды на производственном объекте»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>А) рассмотреть концепцию и перспективы устойчивого развития современного общества, мировые проблемы и прогнозы его развития, международное сотрудничество в природоохранной деятельности;</p> <p>Б) разобрать мировой исторический опыт природопользования.</p>	<p>1) Заслушивание и обсуждение докладов(сообщений) по приведенным вопросам:</p> <p>А) Становление природопользования в России. Экологическая доктрина Российской Федерации: - Чем в отношении к природе ознаменовался период становления рыночной экономики в России? - Определите основные причины, вызвавшие разработку в России свода природоохранных законов, а затем- пакета Экологической доктрины страны.</p> <p>Б) Концепция устойчивого развития. Возможности устойчивого развития в России: - В чём смысл модели устойчивого развития общества? Охарактеризуйте пути её реализации в России. - Основные принципы международного сотрудничества.</p> <p>В) Международное сотрудничество в природоохранной деятельности: - Что вы знаете о важнейшем форуме по экологии в XX веке- конференции ООН в Рио-де-Жанейро(1992 г.)? - Что нужно предпринять, чтобы общество перешло к реализации модели устойчивого развития? - Нужно ли концепцию национальной безопасности рассматривать с обязательным учетом экологического фактора?</p> <p>Г) Гармонизация взаимоотношений человека и природы: - В чём суть ноосферного мышления? - Основные этапы формирования нового экологического сознания-экоцентризма? Каковы основные принципы биосферной этики?</p>	<p>Сущность оценки состоит в сравнений показателей фактического состояния окружающей среды с заранее определенными критериями. Т.е. с признаками, на основе которых проводится сравнение. В качестве критериев могут выступать показатели исходного состояния наблюдаемых объектов, их естественные характеристики, а также различные нормативные показатели, характеризующие допустимые меры воздействия человека на природные системы.</p>	<p>Оптимальным следует считать совместное использование покомпонентных и комплексных критериев. В настоящее время в практике оценочных исследований в качестве признаков для сравнения чаще всего применяют нормативные показатели- санитарно-гигиенические и экологические критерий.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

« Основные законодательные акты и нормативные документы по охране окружающей среды»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>государственных органов охраны окружающей природной среды; Б)раскрыть законодательно-правовой механизм природопользования; В)разобрать виды экологического контроля, познакомиться с видами мониторинга</p>	<p>1.Заслушивание и обсуждение сообщений по вопросам: А) Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды в России: -Что такое экологическое право? Перечислите основные правовые источники в нашей стране. -Перечислите виды ответственности за нарушения законодательно-правовых актов в области природопользования. -Назовите важнейшие отличия Закона РФ «Об охране окружающей природной среды» (2002г.) от предшествующего Закона РСФСР (1960г.) -Почему Закон «Об охране окружающей среды» имеет особую важность? Назовите и прокомментируйте основные принципы охраны окружающей среды, заложенные в законе. Б)Механизм управления природопользованием в России: -Что включает административный механизм природопользования? -Что такое экологический риск? Какие регионы относят к зонам повышенного экологического риска? -Какова структура государственных органов природопользования и охраны окружающей среде в России? -Как возмещается вред, наносимый окружающей среде? В) Экологическая экспертиза, экологический мониторинг: -Виды экологического контроля. Что понимается под государственным экологическим контролем? -Для чего осуществляется мониторинг окружающей среды, и каковы его виды? -Какова эффективность государственной экологической экспертизы в практике природопользования и почему она является обязательной? -Что такое ОВОС?</p>	<p>2.Обсуждение высказываний: А) «Мысли глобально, действуй локально». Б)»Общества развиваются до тех пор и постольку, поскольку сохраняют равновесие между своим давлением на среду и восстановлением этой среды как природно-естественным, так и искусственным»(Большое значение для решения комплекса природоохранных проблем имеет ныне действующий Закон Российской Федераций «Об охране окружающей среды»(январь 2002).В соответствии с этим законом оценку состояния окружающей среды, в том числе и в чрезвычайных экологических ситуациях, необходимо проводить не только с позиций здоровья населения, но и в зависимости состояния естественных экологических систем, генетических фондов растений и животных.</p>	<p>Происходящая перестройка государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды, формирование современного эколого-природоохранного законодательства должны создать благоприятные условия для перехода к охране целостных природных комплексов, упорядочению системы особо охраняемых природных территорий, усилению охраны живой природы.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования:
<http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации:
<http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа №17

«Антропогенное воздействие на биосферу»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>Анализировать санитарно-гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы;</p> <p>Б) рассмотреть и сравнить фоновые, естественные и антропогенные загрязнения;</p> <p>В) проанализировать природные ресурсы Земли как лимитирующий фактор выживания человека.</p>	<p>Прослушивание и обсуждение следующих докладов и сообщений по приведенным вопросам:</p> <p>А) Природные экосистемы Земли как хронологические системы биосферы: -Чем отличаются биотические факторы от абиотических по вызывающим их причинам, по силе воздействия и по избирательности действия на организм? -Чем отличается закон толерантности от закона минимума? В чём общность этих законов? -Как подразделяются организмы по характеру источников питания и по экологическим функциям в биотических сообществах? -Почему леса называют «лёгкими планеты» и «природной аптекой»?</p> <p>Б) Природные ресурсы России: -Как классифицируются ресурсы по источникам происхождения, по использованию их в производстве и по степени истощаемости? -Что понимается под особо охраняемыми природными территориями? -Что такое ресурс обеспеченность? -Дайте определение следующим понятиям: экосистема, антропогенные, естественные экосистемы, устойчивость экосистемы, деградация окружающей среды, экологическая безопасность населения. Приведите примеры. Биогеоценоз и экосистема-сходство и различие.</p> <p>В) Круговорот веществ в природе: -Из каких частей состоит биологический круговорот веществ? -Что такое биосфера и чем она отличается от других оболочек земли? -Каково основное отличие антропогенных и естественных круговоротов веществ в биосфере?</p> <p>Г) Интенсикация воздействия современного человека на окружающую и природную среду. -Сформулируйте общепринятое понятие загрязнения среды. -В чём различие между материальными и энергетическими загрязнителями? Классификация загрязнителей. -Что означает термин «экоцид» и когда он впервые введен? -Влияние природно-экологических и социально-экономических факторов на здоровье человека? -Почему любые военные действия дестабилизируют экологическую обстановку?</p> <p>Д) Экологическое нормирование: -Что понимают под качеством окружающей природной среды? -Каковы роль и значение экологического нормирования? -Какие виды экологических норм и нормативов используются в России?</p>	<p>Воздействия человека, Вид его деятельности созданной им объекты- вызывают изменение в природных системах;</p> <p>Таким образом физическая сущность антропогенного воздействия определяется:</p> <p>А) изъятия вещества из окружающей среды;</p> <p>Б) привнесение в природу различных отходов производства;</p> <p>В) трансформацию компонентов;</p> <p>Г) привнесение в природу чужд для неё технических и техногенный объектов.</p>	<p>Под воздействием человека происходит изменение состава, структуры, хода естественных процессов и функций природных систем.</p> <p>Анализ «Цепных» реакции позволяет выявить направление, глубину, скорость и масштабные перестройки</p>

	<p>-Объясните понятие «емкость природной среды» или «экологическая емкость территории».</p> <p>Е) «Экология и здоровье человека»:</p> <p>-Какие территории относятся к зонам чрезвычайной экологической опасности и зонам критической экологической ситуации?</p> <p>-Какие загрязняющие вещества относятся к канцерогенным?</p> <p>-Сформулируйте общепринятое понятие- загрязнение окружающей среды.</p> <p>2.Обсуждение высказываний:</p> <p>А) «Наука представляет нам знание о мире, но не ценности, которым мы должны следовать» (Р.Декарт);</p> <p>Б)За один рейс самолёт из Европы в Америку сжигается 200 кг атмосферного кислорода. Для его создания в процессе фотосинтеза требуется «работа» 500 га леса в течение года.</p> <p>3.Подведение итогов занятия.</p>		
--	--	--	--

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа №18

«Научно-техническая революция и экологический кризис»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>А) рассмотреть роль НТР в развитии биосферы;</p> <p>Б) раскрыть понятие экологический кризис и роль мирового сообщества в преодолении экологического кризиса;</p> <p>В) проанализировать причины и пути выхода из экологического кризиса.</p>	<p>1. Заслушивание и обсуждение докладов (сообщений) по вопросам:</p> <p>А) Научно-техническая революция и глобальный экологический кризис:</p> <p>-Что такое экологический кризис? Каковы пути выхода? Назовите основные причины современного экологического кризиса.</p> <p>-Назовите основные направления, по которым Россия должна выходить из экологического кризиса.</p> <p>-Укажите принципиальную разницу между прошлыми и современными экологическими кризисами.</p> <p>Б) Возможность моделирования в решении экологической проблемы:</p> <p>-Каковы возможности моделирования в решении экологических проблем?</p> <p>-Для чего используются экологические модели?</p> <p>-Что такое имитационное моделирование и как оно используется для прогнозов мирового развития?</p> <p>В) Техногенные аварии, катастрофы и их экологические последствия:</p> <p>-Увеличится ли вероятность стихийных природных бедствий по мере снижения устойчивости биосферы и почему?</p> <p>-Что такое трансграничный перенос загрязнителей?</p> <p>-Что понимается под эффектом суммации?</p> <p>Г) Роль новых научных направлений в преодолении экологического кризиса:</p> <p>-Перечислите основные направления инженерной защиты окружающей природной среды.</p> <p>-Оцените роль ресурсосберегающих технологий.</p> <p>-При решении каких прикладных экологических вопросов находит применение биотехнология?</p>	<p>Обсуждение высказываний:</p> <p>А) «Сознательный выбор путей преобразования природы потребует создания теории ее преобразования и, вероятно, опытного моделирования в природных условиях на специальных крупных полигонах» (Г.Ф.Хельми).</p> <p>Б) «Исследователи сложных систем должны заниматься упрощенными формами, ибо всеобъемлющие»</p>	<p>Резкое обострение экологической ситуации в мире обусловило необходимость использования концепции ноосферы В.И.Вернадского для формулировки новых принципов природопользования. Современный экологический кризис вызывает необходимость изменить характер взаимоотношений с природой.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования:
<http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций:
<http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа №19

«Эколого-экономические природопользования в России»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>А) разобрать основные направления экологизации экономики;</p> <p>Б) рассмотреть принципы рационального природопользования.</p>	<p>1) Заслушивание и обсуждение докладов (сообщений) по приведенным вопросам:</p> <p>А) Экологические проблемы промышленного и топливно-энергетического комплекса России:</p> <p>- Каково место, занимаемое тепловой энергетикой, в загрязнении окружающей среды? Какие вредные вещества выбрасывают тепловые электростанции, в чём особенность их воздействия?</p> <p>- В чем проявляется негативное воздействие на окружающую среду атомных электростанций, работающих в безаварийном режиме?</p> <p>- В чем состоит особенность воздействия гидроэнергетических станций на природные комплексы?</p> <p>Б) Отходообразующее общество:</p> <p>- Классификация отходов.</p> <p>- Какие реально опасности в воздействиях на природную среду таит в себе хозяйственная деятельность человека в современных условиях?</p> <p>- Предложите возможные мероприятия, позволяющие уменьшить загрязнение окружающей среды.</p> <p>В) Особенности нового экономического механизма природопользования:</p> <p>- Что подразумевается под экономическим механизмом природопользования и охраной окружающей природной среды? Какова роль экономического механизма природопользования?</p> <p>- Что такое кадастры природных ресурсов?</p> <p>- Для чего в эколого-экономическом механизме природопользования применяется система лицензирования, лимитирования?</p> <p>- От чего зависят размеры платежей за загрязнения окружающей среды вредными веществами? Дать характеристику экологическим фондам.</p> <p>- Что понимается под договором на комплексное природопользование?</p> <p>- Назовите причины, вызвавшие в последние десятилетия радиационное загрязнение на территории России.</p>	<p>Обсуждение следующих высказываний:</p> <p>А) «Большие города до сих пор лишь паразиты биосферы, если рассматривать их с точки зрения того, что удачно названо «жизненными ресурсами» (вода, пища, воздух). Чем больше город, тем больше он требует от окружающей местности, и тем больше опасность нанесения вреда «хозяину»-природной среде» (Ю. Одум).</p> <p>Б) «Чем больше пустынь мы превратим в сады, тем больше цветущих садов мы превратим в пустыни». Сравните: ежегодно южная граница Сахары отодвигается на юг на 10 км.</p> <p>В настоящее время особую актуальность приобретает проблема использования экономических рычагов природопользования. Среди них:</p> <p>А) необходимость экономической оценки.</p> <p>Б) введение платы за использование природных ресурсов;</p> <p>В) экономическая оценка воздействия хозяйственной деятельности человека</p> <p>Г) введение экономического стимулирования</p> <p>Д) установление специальной платы за негативное воздействие предприятий.</p> <p>Е) поддержка предпринимательской, инновационной деятельности, установление лимитов на выбросы.</p> <p>З) введение поощрительных цен на экологически чистую</p>	<p>В Федеральном законе «Об охране окружающей среды» описанные мероприятия рассматриваются как эффективные методы экономического регулирования в области охраны и рационального использования природных ресурсов.</p> <p>На эффективность использования природных ресурсов влияет правильный выбор места размещения хозяйственного объекта. Его проводят с учетом ландшафтно-экологических условий территории и естественной дифференции природной среды.</p>

	<p>-Что вы знаете о проблеме радиоактивных отходов и как она решается в России?</p> <p>-Существует ли опасность перемещения в Россию токсичных промышленных отходов?</p> <p>Д) территориальные особенности экологической обстановки в России и тенденции её изменения(региональные эколого-экономические проблемы):</p> <p>-Какие последствия нерационального(не комплексного) использования эксплуатируемых в Сибири природных ресурсов?</p> <p>-Охарактеризуйте последствия загрязнения воздушной среды и водных объектов в регионах Сибири.</p> <p>-Как отражается ухудшение экологической обстановки на состоянии здоровья людей, проживающих в наиболее загрязнённых городах Сибири?</p>	<p>продукцию.</p> <p>И) создание экологического фондов.</p>	
--	---	---	--

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведений/Андреева Т.А.-М.:»Прспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.

Практическая работа №20

Биосфера как среда развития человеческого общества»

Цель проведения занятий	План проведения занятий	Обсуждение темы	Подведение итогов
<p>А) раскрыть современное воздействие человека на биосферу и глобальные проблемы природопользования; рассмотреть мировой исторический опыт природопользования; рассмотреть учение Вернадского о биосфере и ноосфере.</p>	<p>Заслушивания и обсуждение докладов по указанным вопросам:</p> <p>А) проблемы человечества на начало XXI века:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В чем причина и каковы механизмы возникновения глобальных экологических проблем? - Какие два важнейших природных процесса поддерживают жизнь на Земле? - Каковы причины и возможные последствия глобального потепления климата? - Почему на смену антропоцентризму должен прийти новый тип экологического познания-экоцентризм? <p>Б) Исторические этапы взаимодействия общества и природы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Каковы причины снижения биоразнообразия в природе в настоящее время? - Чем отходы естественной экосистемы отличаются от отходов промышленности в их воздействии на природу? - Что значит рациональный подход в природопользовании? - Охарактеризуйте стратегию природопользования в прошлом и настоящем. <p>В) Связь между учением Вернадского о биосфере и концепцией ноосферы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - В чем суть ноосферного мышления? - Какие основные компоненты включает в себя биосфера? <p>Г) Экологические законы Б. Коммонера:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Назовите пять основных видов вмешательства человека в экологические процессы биосферы по Коммонеру. - Почему современную цивилизацию называют цивилизацией отходов 	<p>Обсуждение высказываний:</p> <p>А) «Наши проблемы загрязнения питания, народонаселения-все являются экологическими» (Р.Л.Смит).</p> <p>Б) «Человек потребляет в виде пищи, корма для животных и топлива лишь примерно 3% ЧПП (чистая первичная продукция), 36% ЧПП используется косвенно-потери урожая, сжигание и потери лесов, опустынивания, превращение природных ареалов в места обитания человека. Этот расчёт не учитывает уменьшения объёма первичной продукции из-за загрязнения ОС, так как этот эффект невозможно оценить в глобальном масштабе. Люди контролируют около 40% ЧПП суши, но влияние людей распространяется на большую часть ЧПП через загрязнения. Если 40 %-ная оценка хотя бы приблизительно верна. То возникают некоторые интересные вопросы о следующем удвоении численности населения и капитала уже через 20-30 лет. Каким станет мир. Если человек будет потреблять 80% ЧПП, а если 100%?» (Д.Х.Медоуз, Н.Ф.Реймерс).</p>	<p>Биосфера испытывает все усиливающееся мощнейшее негативное воздействие со стороны современной промышленности и сельского хозяйства. Эксплуатируются и химических объектов повышенной опасности, размещаются десятки тысяч километров магистральных газо-, нефти, и продуктопроводов, транспортируются сотни тысяч взрыво- и пожароопасных продуктов и отравляющих веществ. Серьезную проблему в обществе представляют и несовершенные технологии хранения, утилизации и уничтожения оружия массового поражения.</p>

Рекомендуемые источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. Пособие для студентов Учреждений сред. Проф. Образования.-М.:Академия,2011.-20с.
- 2.Гурова Т.Ф. «Основы экологии и рационального природопользования»: учебное пособие/Гурова Т.Ф.-М.:»Оникс2,2005.-223 с.
- 3.Трушина Т.П., «Экологические основы природопользования»: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ Трушина Т.П.-Ростов н/Д «Феникс», 2007.220с.
- 4.Закон «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
- 5.Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11. 995 г. № 174-ФЗ.
- 6.Андреева Т.А. «Экология в вопросах и ответах»: учебник для студентов высших учебных заведение/Андреева Т.А.-М.:»Проспект»,2007.-678с.
- 7.Гальперин М.В. «Экологические основы природопользования»-М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М»,2002.-255С.
- 8.<http://www.econdustry.ru/literature/view/82/html>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2tx?p id=152!
- 10.Сайт « Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
- 11.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федераций: <http://www.mnr.gov.ru/>
12. Сайт Красной книги международного союза охраны природы.