

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Бурятский лесопромышленный колледж»

**Методические указания для выполнения
самостоятельных внеаудиторных работ**

по дисциплине: Экологические основы природопользования

г. Улан-Удэ, 2017 г

Методические указания для выполнения внеаудиторных самостоятельных работ
по учебной дисциплине Экологические основы природопользования

Разработчик:

Дульбеева З.К.. – преподаватель специальных дисциплин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся играет важную роль в воспитании сознательного отношения к овладению теоретическими и практическими знаниями, привитии им привычки к направленному интеллектуальному труду. Очень важно, чтобы обучающиеся не просто приобретали знания, но и овладевали способами их добывания.

Значимость самостоятельной работы:

1. глубокое изучение сущности вопроса, возможность основательно в нем разобраться;
2. выработка стойких самостоятельных взглядов и убеждений;
3. формирование ценных качеств: трудолюбие, дисциплинированность, аккуратность, творческий подход к делу, самостоятельность мышления;
4. развитие умения самостоятельно приобретать и углублять знания.

Условия, обеспечивающие успешное выполнение самостоятельной работы:

- мотивационность задания (для чего, чему способствует);
- четкая постановка задач;
- алгоритм, метод выполнения работы, знание обучающимися способов ее выполнения;
- четкое определение преподавателем форм отчетности, сроки выполнения;
- критерии оценки, отчетности;
- виды и формы контроля.

Самостоятельная работа выполняет как развивающие, так и воспитательные функции. Она позволяет формировать у обучающихся самостоятельность как черту личности.

Перечень самостоятельных работ по дисциплине

«Экологические основы природопользования»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Перечень практических заданий	Кол-во часов
	Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы		
1	Тема 1.1. Природоохранный потенциал	- Разработка презентации: " Антропогенное воздействие на природу на разных этапах развития человеческого общества". Подготовка доклада «Роль человеческого фактора в решении проблем экологии; научно-техническая революция и экологическая проблема современности. Пути решения проблем».	4
2	Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Составление схемы по классификации природных ресурсов; Подготовка сообщений «Обсуждение ресурсного потенциала России и его использование. Проблемы сохранения человеческих ресурсов».	2
	Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Составление таблицы «Загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы токсичными отходами, в том числе пищевой промышленности.	2
3	Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		
4	Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор	-Подготовка доклада « Участие России в деятельности международных организаций по охране окружающей среды», -Изучение Федерального закона «Об охране окружающей среды» и природоохранных нормативно-правовых документов.	6
5	Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	- Подготовка сообщения «Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды». Подготовка и обсуждение сообщений по вопросам природоохранной деятельности в области защиты органического мира, планеты.	2
			16

Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы

Тема 1.1 Природоохранный потенциал

Обучающиеся должны знать:

- о современном состоянии окружающей среды России и планеты в целом;
- о воздействии негативных экологических факторов на человека, их прогнозирование и предотвращение;
- о планетарных экологических проблемах, о путях ликвидации экологических катастроф.

Уметь:- применять экологические знания для анализа различных видов деятельности.

Самостоятельная работа №1:

Подготовка презентации: «Антропогенное воздействия на природу на разных этапах развития человеческого общества».

Форма контроля: проверка преподавателем, индивидуальная беседа.

Рекомендации по созданию презентации

Общие требования к презентации:

Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.

Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора; наименование колледжа,

Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

Дизайн -эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.

последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

Практические рекомендации по созданию презентаций

Создание презентации состоит из трех этапов: I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение

аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль

- Соблюдайте единый стиль оформления
- Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.
- Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Фон

Для фона предпочтительны холодные тона

Использование цвета

- На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.
- Для фона и текста используйте контрастные цвета.

- Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

Шрифты

- Для заголовков – не менее 24.
- Для информации не менее 18.
- Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.
- Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.
- Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.
- Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации

Следует использовать:

- рамки; границы, заливку;
- штриховку, стрелки;
- рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации

- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.
- Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов

Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:

- с текстом;
- с таблицами;
- с диаграммами.

Стиль

1. Единый стиль оформления.
2. Избегайте стиля, которые будут отвлекать от самой презентации.
3. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не преобладают над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Содержание

1.Содержание раскрывает цель и задачи исследования.

Информация

1.Достоверность (соответствие информации действительности, истинность информации).

2.Полнота (отражение источником информации всех существенных сторон исследуемого вопроса).

3.Ссылки и обоснования (наличие ссылок, сведений о происхождении информации).

4.Отсутствие неопределенности, неоднозначности.

5. Современность источника.

6.Разумная достаточность (ограничения с точки зрения используемых источников).

Текст 1.Научность (построение всех положений, определений и выводов на строго научной основе).2.Логичность (наличие логических связей между излагаемыми понятиями)

3.Доступность (текст должен быть понятен, значение новых терминов должно быть разъяснено).

4.Однозначность (единое толкование текста различными учащимися).

5.Лаконичность (текстовое изложение должно быть максимально кратким и не содержать ничего лишнего).

6.Завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено).

7. Отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Оформление

1.Использование эффектов (цвета, анимации и звуковых эффектов)

2.Наличие схем, графиков, таблиц.

Критерии оценивания:

0-30 баллов – неудовлетворительно

31-60 баллов – удовлетворительно

61-90 баллов - хорошо

91-100 баллов - отлично

Самостоятельная работа №2

Подготовка доклада «Роль человеческого фактора в решении проблем экологии; научно-техническая революция и экологическая проблема современности. Пути решения проблем».

РЕКОМЕНДАЦИИ К ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДОВ

1. Требование к студентам по подготовке доклада на занятиях

1. Доклад - это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

2. Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме занятия.

3. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим

требованиям колледжа и быть указаны в докладе.

4. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

5. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

6. Работа студента над докладом - презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

7. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение ориентироваться

в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

8. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

9. Докладом также может стать презентация реферата студента, соответствующая теме занятия.

10. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

2. Инструкция докладчикам и содокладчикам

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны **знать и уметь** очень многое:

- ❖ сообщать новую информацию
- ❖ использовать технические средства
- ❖ знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара)
- ❖ уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы
- ❖ четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.; дискуссия - 10 мин
- ❖ иметь представление о композиционной структуре доклада.
- ❖ Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- ❖ название презентации (доклада)
- ❖ сообщение основной идеи
- ❖ современную оценку предмета изложения
- ❖ краткое перечисление рассматриваемых вопросов
- ❖ живую интересную форму изложения
- ❖ акцентирование оригинальности подхода

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование

Обучающиеся должны знать:

-о взаимосвязи рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды.

Уметь:

-характеризовать экологическую обстановку своей местности.

Самостоятельная работа №3

-Составление схемы по классификации природных ресурсов;

-Подготовка сообщений «Обсуждение ресурсного потенциала России и его использование. Проблемы сохранения человеческих ресурсов».

Форма контроля: проверка и оценивание материалов.

Алгоритм по составлению логических схем

1. Просмотрите внимательно содержание блока по учебнику, материалу лекции и выпишите заголовки подразделов, название параграфов.

2. Внимательно изучите каждый параграф (подраздел блока), выписывая из них основные понятия.

3. Еще раз прочитайте текст с целью нахождения связей между понятиями и найдите в тексте или на основе умозаключений обобщающие понятия, термины.

4. Найдите наиболее общие понятия, категории, объединяющие все содержание текста (не исключено, что это объединяющее понятие заключено в заголовках

текста).

5. Постройте логическую структуру, включающую выбранные вами понятия с учетом взаимодействия между ними.

Если удастся найти обобщающие понятия и категории, то в результате построения логической схемы получится иерархическая структура (дерево).

Если одни понятия вытекают из других, то можно установить причинно-следственные связи и построить логические цепочки.

6. Сверьте полученную логическую структуру, прочитав текст еще раз, при необходимости уточните структуру.

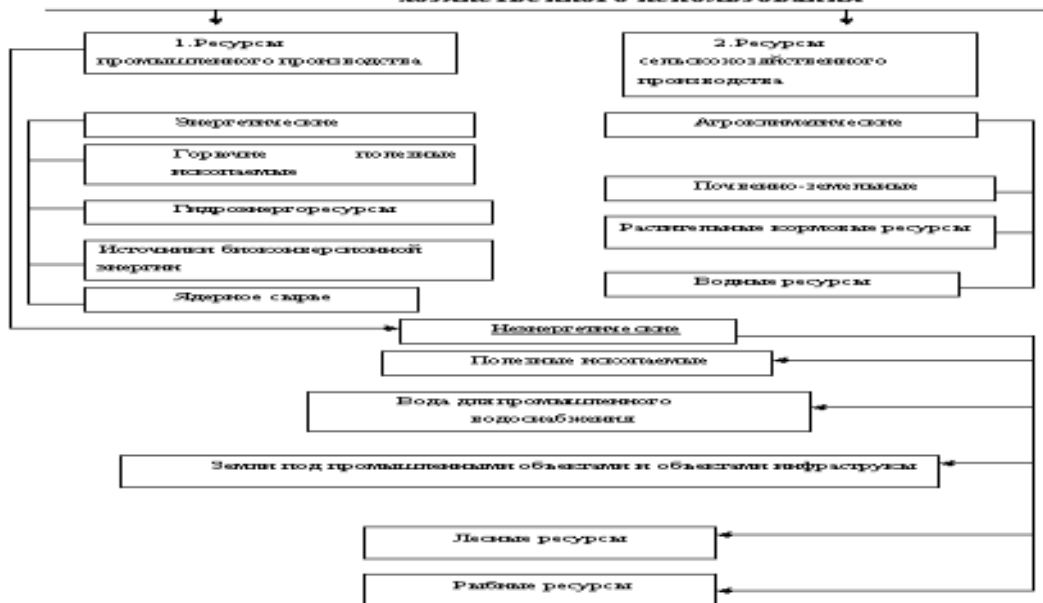
Требования к составлению логических схем:

- ❖ простота (минимальное количество схемных элементов и их связей);
- ❖ целевая и смысловая значимость элементов и связей и их иерархическое расположение (основные, вспомогательные и т. д.);
- ❖ наглядность схемы (цветовое решение и т. п.).

Примерный образец составления схем:



Классификация природных ресурсов по видам хозяйства и по использованию



Тема 1.3 Загрязнение окружающей среды

Обучающиеся должны знать:

- об основных источниках загрязнения окружающей среды;
- об экологических последствиях загрязнения окружающей среды токсичными веществами.

Уметь:

- классифицировать основные загрязнители биосферы.

Самостоятельная работа №4

Составление таблицы «Загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы токсичными отходами, в том числе пищевой промышленности.

Образец заполнения таблицы.

Состав биосферы	Определение	Состав	Источник загрязнения	Характер загрязнения	Природное загрязнение	Антропогенные загрязнения	Меры защиты
атмосфера	Газовая оболочка окружающей оболочку земли	Азот, кислород, углекислый газ	Естественное , искусственное	Физическое, химическое, биологическое	Пыльные бури, вулканы	Транспорт, промышленные предприятия	Очистительные фильтры
гидросфера	Водная оболочка	Океанические воды, речные, озерные	Естественное , искусственное	Механические, Химические, биологические	Патогенные микроорганизмы, грибы, водоросли	Слив воды промышленных предприятий	очистка
литосфера	Твёрдая оболочка земли	Земная кора	Естественное , искусственное	Механические, Химические, биологические	Пыльные бури, выветривание	Захоронение отходов	Исп.эколог. сырья

Форма контроля: проверка преподавателем работы.

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу

Обучающиеся должны знать:

- об истории становления Российского природоохранного законодательства;
- об международных связях, взаимоотношениях по вопросам охраны окружающей среды; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

Уметь:

- осуществлять природоохранные мероприятия.

Самостоятельная работа №5

Подготовка доклада «Участие России в деятельности международных организаций по охране окружающей среды».

Методические рекомендации по написанию доклада

1. Основные требования к докладу

Доклад – это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Существует несколько стилей изложения, например, разговорный стиль, канцелярский и т.п. Студенческий доклад должен быть изложен языком науки. Это предполагает выполнение определенных требований.

Известный российский специалист по риторике (науке о грамотной речи) М.Н.Пряхин так определяет основные признаки научного текста.

Научный текст – это:

- 1) сообщение, которое опирается на широкое обобщение, на представительную сумму достоверных, подкрепленных документально и неоднократно проверенных фактов;
- 2) это сообщение о новых, ранее неизвестных явлениях природы, общества;
- 3) это сообщение, написанное с использованием строгих однозначных терминов;
- 4) это сообщение, в котором нет предвзятого отношения к изучаемому предмету, бесстрастное и не навязывающее необоснованных оценок».

В ходе научного доклада необходимо показать, насколько хорошо автор знаком с фундаментальными трудами по избранной теме, продемонстрировать владение

методологией исследования, показать, что результат исследования есть результат широкого обобщения, а не подтасовка случайных фактов.

Доклад начинается с научной актуальности темы, затем дается обзор предшествующих работ и, наконец, формулируется тезис – мысль, требующая обоснования.

В качестве *тезиса* могут выступать:

- а) новые неизвестные факты;
- б) новые объяснения известных фактов;
- в) новые оценки известных фактов.

Чем сомнительнее исходный тезис, тем больше аргументов требуется для его обоснования.

Аргумент – это суждение, посредством которого обосновывается истинность тезиса. Аргументы, используемые в качестве доказательства, должны удовлетворять следующим требованиям:

- а) аргументы должны быть истинными утверждениями;
- б) истинность аргументов должна устанавливаться независимо от тезиса;
- в) приводимые аргументы не должны противоречить друг другу;
- г) аргументы, истинные только при определенных условиях нельзя приводить в качестве аргументов истинных всегда, везде и всюду;
- д) аргументы должны быть соразмерны тезисам.

2. Специфика доклада как устного сообщения.

Поскольку доклад – это устное выступление, он отличается от письменных работ (рефератов, курсовых и дипломных работ). Для этого нужно соблюдать определенные правила.

Во-первых, необходимо четко соблюдать регламент.

Для того чтобы уложиться в отведенное время необходимо:

- а) тщательно отобрать факты и примеры, исключить из текста выступления все, не относящееся напрямую к теме;
- б) исключить все повторы;
- в) весь иллюстративный материал (графики, диаграммы, таблицы, схемы) должен быть подготовлен заранее;

г) необходимо заранее проговорить вслух текст выступления, зафиксировав время и сделав поправку на волнение, которое неизбежно увеличивает время выступления перед аудиторией.

Во-вторых, доклад должен хорошо восприниматься на слух. Это предполагает:

а) краткость, т.е. исключение из текста слов и словосочетаний, не несущих смысловую нагрузки;

б) смысловую точность, т.е. отсутствие возможности двоякого толкования тех или иных фраз;

в) отказ от неоправданного использования иностранных слов и сложных грамматических конструкций.

И, наконец, главное: слушателю должна быть понятна логика изложения. С этой целью перед тем, как закончить доклад, желательно очень кратко повторить алгоритм (ход рассуждений), с помощью которого автор пришел к окончательным выводам.

В третьих, необходимо постоянно поддерживать контакт с аудиторией.

Для того, чтобы поддерживать постоянный контакт с аудиторией, используются разнообразные ораторские приемы. Основными из них являются следующие:

а) риторические вопросы;

б) паузы;

в) голосовые приемы (понижение или повышение голоса, ускорение или замедление речи, замедленное и отчетливое произнесение некоторых слов);

г) жестикуляция;

д) прямое требование внимания.

Для активизации внимания можно использовать пословицы, поговорки и даже анекдоты. Однако следует иметь в виду, что при слишком частом употреблении средства акцентирования перестают выполнять свои функции и превращаются в информационно-избыточные элементы, мешающие следить за логикой изложения.

3. Оформление иллюстративного материала.

В качестве иллюстративного материала в экономических науках обычно используют графики, диаграммы, таблицы и схемы. График – это условное обозначение в виде линий, позволяющее показать функциональную взаимосвязь между зависимой и независимой переменной.

График включает в себя заголовок, оси координат, шкалу с масштабами и числовые данные, дополняющие или уточняющие величину нанесенных на график показателей, а также словесные пояснения условных знаков.

Диаграмма – это условное изображение зависимости между несколькими величинами.

Диаграммы делятся на столбиковые, ленточные и секторные. На столбиковых (ленточных) диаграммах данные изображаются в виде прямоугольников (столбиков) одинаковой ширины. Эти прямоугольники располагаются вертикально или горизонтально. Длина (высота) прямоугольника пропорциональна изображаемому ими величинам.

При вертикальном расположении прямоугольников диаграмма называется столбиковой, при горизонтальной – ленточной. Секторная диаграмма представляет собой круг, разделенный на секторы, величины которых пропорциональны величинам частей отображаемого объекта или явления.

Таблица – это перечень систематизированных цифровых данных или каких-либо иных сведений, расположенных в определенном порядке по графам.

Таблица состоит из следующих элементов: нумерационный заголовок (т.е. слово «Таблица» и ее порядковый номер); тематический заголовок; головка (заголовок и подзаголовок граф); горизонтальные ряды (строки); боковик (заголовки строк); графы колонки; сноска или примечание.

В зависимости от характера материала, приведенного в табличной форме, таблицы делят на цифровые и текстовые.

Схема – это изображение, выполненное с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба.

Основная задача схемы – показать основную идею какого-либо процесса и взаимосвязь его главных элементов. Иногда для простоты схемы изображают в виде прямоугольников с простыми связями-линиями. Такие схемы называют блок-схемами.

4. Основные критерии оценки доклада.

В качестве основных критериев оценки студенческого доклада могут выступать:

- а) соответствие содержания заявленной теме;
- б) актуальность, новизна и значимость темы;
- в) четкая постановка цели и задач исследования;
- г) аргументированность и логичность изложения;
- д) научная новизна и достоверность полученных результатов;

- е) свободное владение материалом;
- ж) состав и количество используемых источников и литературы;
- з) культура речи, ораторское мастерство;
- и) выдержанность регламента.

Самостоятельная работа №6

Изучение Федерального закона «Об охране окружающей среды» и природоохранных нормативно-правовых документов.

Изучить следующие разделы и сделать краткий конспект.

Глава I. Общие положения

Статья 3. Основные принципы охраны окружающей среды

Статья 4. Объекты охраны окружающей среды

Глава II. Основы управления в области охраны окружающей среды

Статья 5. Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды

Статья 6. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды

Глава III. Права и обязанности граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в области охраны окружающей среды

Статья 11. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды

Глава IV. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды

Статья 14. Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды

Глава V. Нормирование в области охраны окружающей среды

Статья 19. Основы нормирования в области охраны окружающей среды

Глава VI. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

Статья 32. Проведение оценки воздействия на окружающую среду

Глава VIII. Зоны экологического бедствия, зоны чрезвычайных ситуаций

Статья 57. Порядок установления зон экологического бедствия, зон чрезвычайных ситуаций

Глава IX. Природные объекты, находящиеся под особой охраной

Статья 58. Меры охраны природных объектов

Глава X. Государственный мониторинг окружающей среды (государственный экологический мониторинг)

Статья 63. Организация государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)

Глава XI. Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль)

Статья 64. Задачи контроля в области охраны окружающей среды (экологического контроля)

Форма контроля: обсуждение основных моментов.

Тема 2.2 Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.

Обучающиеся должны знать:

- правовые вопросы экологической безопасности;
- о юридической ответственности за экологические преступления.

Уметь:

- проводить экологическую оценку предприятия.

Самостоятельная работа №7

Подготовка сообщения «Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды».

Самостоятельная работа №8

Подготовка и обсуждение сообщений по вопросам природоохранной деятельности в области защиты органического мира, планеты.

Примерные темы для сообщения:

1. Природоохранное законодательство Российской Федерации.
1. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.

2. Роль международных организаций в охране природы.
3. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.
4. Международные природоохранные мероприятия и организации, участие в них России.
5. Новые подходы к природоохранной деятельности.
6. Правовая и юридическая ответственность предприятий.
7. Экологическая оценка производств.

Рекомендуемая литература:

1. Арустамов Э.В., Левакова И.В. Экологические основы природопользования: 5-е издание переработанное и дополненное, М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2010г.
2. Вильчинская О.В., Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2010г.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс, 2009г.
4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2010г.
5. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования, учебник для колледжей и средне- специальных учебных заведений, 5-е издание переработанное, Ростов на Дону: «Феникс», 2009г.

Интернет-ресурсы:

Интернет-ресурс Экология, курс лекций. Форма доступа: ispu.ru

Интернет-ресурс Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия). Форма доступа: msuee.ru.

Интернет-ресурс Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. Форма доступа: biodat.ru.- BioDat.

Дополнительные источники литературы:

1. Орлов Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Высшая школа, 2013г.
2. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.- М.: Феникс, 2014г.

3. Цветкова Л.И., Алексеев М.И. Экология, ученик для вузов , М. 2011г.

Журналы:

1."Экология», периодический журнал, Россия,

2. "Экология и жизнь», научно-популярный и образовательный журнал, Россия, Москва.

3.«Экология производства», ежемесячный научно-практический журнал, Россия, Москва.

4.«Экология и жизнь» периодический журнал, Россия, Москва.