

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)

Факультет физической культуры, естествознания и природопользования
Кафедра физической культуры и спорта

Горохова Лариса Геннадьевна

ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИИ

*Методические указания по изучению дисциплины
по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
(профиль «Физическая культура»)*

Новокузнецк

2020

Горохова Л.Г.


Прикладные аспекты экологии: метод. указ. по изучению дисциплины по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Физическая культура» (прикладной бакалавриат) / Л.Г. Горохова. - Новокузнецк ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2020. – 11 с. - Текст: непосредственный.

В настоящих методических указаниях для студентов представлена информация, позволяющая упорядочить и существенно облегчить подготовку студентов к сдаче зачетных требований.

Рекомендовано

На заседании кафедры ФКС
протокол №3 от 28.11.2019

Зав.кафедрой

Артемьев А.А. 

Л.Г. Горохова , 2020
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный
университет», Новокузнецкий
институт (филиал), 2020

Текст представлен в авторской редакции

Содержание

1. Введение.....	4
2. Разделы дисциплины.....	4
3. Содержание дисциплины.....	4
4. Рекомендуемая литература и электронные источники	7
6. Тематика рефератов	8
6. Вопросы к зачету	10

1. Введение

Дисциплина «Прикладные аспекты экологии» ориентирует на подготовку к учебно-воспитательной, социально-педагогической, культурно-просветительской, научно-методической, организационно-управленческой, физкультурно-спортивной, оздоровительно-креативной деятельности. Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору Математического и естественнонаучного цикла

2. Разделы дисциплины

1. Экология как наука. Аутэкология. Демэкология.
2. Человек в экосистеме.
3. Характеристика экологической ситуации в Кузбассе
4. Охрана природы и охрана здоровья в Кузбассе.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Экология как наука. Аутэкология. Демэкология.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Экология как наука. Основные экологические закономерности.	Определение понятия «экология»; основные объекты изучения: организм, популяция, экосистема, биосфера; структура и задачи современной экологии. Основные разделы экологии. История развития экологии и ее роль в современном мире. Основные этапы развития экологической науки. Место среди других наук. Экологическая ситуация в мире и в стране. Решение Конференции ООН по окружающей среде и развитию 1992 г. Понятия «среда обитания», «среда жизни». 4 среды обитания. Экологические факторы. Законы их действия на организмы. Основные пути воздействия организмов на среду обитания. Закономерности, отражающие связь организмов со средой обитания: правило Бергмана, правило Аллена, правило мехового покрова, закон минимума (Либиха), закон толерантности (Шелфорда), правило взаимодействия факторов и др.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.2	Биосфера - живая оболочка Земли. Круговорот веществ в биосфере.	Определение биосферы. Границы. Работы В. И. Вернадского. Роль живых организмов (живого вещества) в формировании и сохранении биосферы, среды обитания. Свойства и функции живого вещества. Распределение жизни. Биоразнообразие. Круговороты вещества в биосфере: биологические и геологические - воды, углерода, азота, кислорода, фосфора, серы. Устойчивость биосферы. Пределы устойчивости.
2	Особенности освоения человеком природы.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1	Этапы технического освоения природы человеком.	Необходимость технического освоения природы для выживания людей. Требования к развитию техники, базирующейся на научных открытиях, ориентированных на учет экологических последствий в результате ее использования. Необходимость разработки и принятия принципов, имеющих международный характер, которые могли бы управлять развитием техники в общепланетарном масштабе. Этапы технического освоения природы человеком. Техника как промежуточное звено во взаимодействии общества и природы.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.2	Нарушение природных закономерностей в результате деятельности человека	Изучение антропогенного воздействия на экосистемы в результате вырубки леса, распашки почв, сжигания топлива и др., описание возможных негативных последствий и мер их предупреждения.
3	Характеристика экологической ситуации в Кузбассе	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1	Экологические проблемы Кузбасса. Экологическое состояние атмосферы, водного бассейна Кемеровской области.	Проявления глобальных экологических проблем в Кузбассе. Проблемы, связанные с добычей полезных ископаемых, с загрязнением от предприятий обрабатывающей промышленности, автотранспорта и др.). Валовые выбросы основных загрязняющих веществ по административным территориям. Качество воздуха в городах области. Трансграничные загрязнения атмосферного воздуха. Общая характеристика водно-ресурсного потенциала. Оценка качества поверхностных водных объектов. Характеристика подземных вод. Водопотребление и водоотведение. Характеристика загрязнения и способность к самоочищению водного бассейна. Реализация мероприятий по охране водных объектов.
3.2	Экологическое состояние недр, почв, лесов и животного мира в Кемеровской области и их охрана	Структура и использование земельного фонда. Оценка качества состояния земель. Состояние недр. Характеристика экологического состояния, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охрана недр, почв, лесов и животного мира.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.3	Загрязнение атмосферы и ее способность к самоочищению	Источники загрязнения атмосферы. Загрязняющие вещества. МПА. Составление графиков динамики МПА. Ареал загрязнения снежного покрова техногенной пылью.
3.4	Загрязнение водного бассейна Кемеровской области	Источники загрязнения водного бассейна. Загрязняющие вещества. Места понижения грунтовых вод в результате горных работ. Реки, в которых затоплена древесина при молевом сплаве. Источники теплового загрязнения – Южно-Кузбасская ГРЭС, г. Калтан, Томусинская ГРЭС, г. Мыски, Беловская ГРЭС, Кемеровская ГРЭС, Юргинская ГРЭС.
3.5	Влияние промышленных предприятий на экологическую обстановку в г. Новокузнецке	Влияние ЗСМК, НКМК, НКАЗ и других предприятий г. Новокузнецка. Роза ветров и ее значение при изучении влияния промпредприятий
3.6	Экологическое состояние лесов	Типы лесных сообществ Кемеровской области. Загрязнение соединениями серы и последствия. Повреждение лесов стволовыми вредителями. Вторичные леса.
3.7	Нарушенные земли. Рекультивация земель.	Виды нарушенных земель. Размещение нарушенных земель в Кемеровской области. Гидротехническая рекультивация. Лесная рекультивация. Сельскохозяйственная. Реабилитация нарушенных земель.
3.8	Воздействие горнодобывающей промышленности на природу области..	Структура горнодобывающей промышленности. Воздействие на природную среду.
4	Охрана природы и охрана здоровья в Кузбассе.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1	Экополитика Кемеровской области	Экополитика Кемеровской области. 5 направлений экополитики. Основы экологического права, региональное экологическое законодательство. Сохранение биоразнообразия. Экологический туризм в Кузбассе
4.2	Основы рационального природопользования в Кузбассе	Экотехника и ПСТ. Качество окружающей среды. Экологические стандарты: ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС. Экологический мониторинг. Рациональное природопользование. Замкнутые производственные циклы. Рекультивация земель.
4.3	Охрана здоровья населения в Кузбассе	Понятие «здоровье». Влияние факторов загрязнения окружающей среды на здоровье человека: химических, физических, биологических. Общетоксическое, канцерогенное, мутагенное, тератогенное, аллергенное действие. Профессиональные заболевания. Состояние здоровья населения в Кемеровской области. Программы сохранения здоровья в Кузбассе.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
4.4	Красная книга растений Кемеровской области	понятия «Красная книга», «Зеленая книга»; категории видов; лимитирующие факторы и меры охраны; примеры видов растений, занесенных в Красную книгу Кемеровской области).
4.5	Красная книга животных Кемеровской области	понятия «Красная книга», «Черная книга»; категории видов; лимитирующие факторы и меры охраны; примеры видов млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий, рыб и насекомых, занесенных в Красную книгу Кемеровской области).
4.6	Программы сохранения здоровья в Кузбассе	Программы сохранения здоровья в Кузбассе. Здоровый образ жизни. Меры профилактики заболеваний. Лечение профессиональных заболеваний.
4.7	Экологический туризм в Кузбассе	Виды экотуризма. Негативные эффекты природного туризма. Маршруты и объекты экотуризма в Кузбассе
4.8	Международная деятельность в области охраны окружающей среды.	Международный экологический форум (Кемерово, 2013). Реализация проекта «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России (2011-2017)».
4.9	Общественное экологическое движение на территории Кемеровской области.	Общественный экспертный совет в области охраны окружающей среды и его деятельности. Общественные экологические организации.

4. Рекомендуемая литература и электронные источники

1. Гривко, Е. Экология: актуальные направления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Гривко, М. Глуховская ; МО и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет». – Электронные текстовые данные. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 394 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142>

2. Дмитриев, В. В. Прикладная экология [Текст] : учебник / В. В. Дмитриев. - Москва : Академия, 2008. - 608 с.

3. Карпенков, С. Х. Экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / С. Х. Карпенков. – Электронные текстовые данные. - Москва : Директ - Медиа, 2015. - 662 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396>

4. Кононова, М. Ю. Экология : Экологические основы объектов туризма и спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ю. Кононова ; МО и науки РФ, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. – Электронные текстовые данные. - Санкт – Петербург : Политехнический университет, 2014. - 186 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362981>

5. Тулякова, О. В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Тулякова. – Электронные текстовые данные. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 182 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229845>

6. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования [Текст] : учебное пособие для бакалавров / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. – 5 - е издание, переработанное и дополненное. - Москва : Юрайт, 2015. - 319 с.

7. Экология [Текст] : учебное пособие для бакалавров / под общей редакцией А. В. Тотая. - 3-е издание, исправленное и дополненное. - Москва : Юрайт, 2013. - 411 с.

6. Тематика рефератов

1. Устойчивое развитие – объективное требование времени.
2. Международное сотрудничество в области охраны природы.
3. Особо охраняемые природные территории и объекты.
4. Разработка альтернативных путей развития социоэкосистем.
5. Взаимосвязь образа жизни людей с социальными ценностями.
6. Роль правового государства в решении экологических проблем
7. Экологические проблемы освоения космоса.
8. Проблемы экологизации экономики и экологии
9. Использование отходов в качестве сырья.
10. Инженерная экология, ее фундамент – единство техники, общества и природы.

11. Сознательные, избирательные связи человека с различными природными объектами.
12. Экологическая культура как новый способ соединения человека с природой.
13. Новое отношение к природе как фундамент экологической этики.
14. Этапы освоения человеком природы.
15. Рост населения на планете, последствия этого роста.
16. Экологические проблемы нашего региона.
17. Особенности реакции природной среды на деятельность человека.
18. Особенности научного познания и духовного мира современного человека в условиях экологического кризиса.
19. Ноосфера, предпосылки перехода биосферы в ноосферу.
20. Научное познание как основной фактор развития ноосферы.
21. Различия в системе ценностного отношения к природе отдельных культурно – исторических регионов.
22. Исторические и культурные предпосылки современной экологической ситуации.
23. Христианское отношение к природе его двойственность.
24. Природные ресурсы как весь окружающий человека материальный мир.
25. Добыча полезных ресурсов на экологической и экономической основе.
26. Альтернативные пути предотвращения демографического взрыва на Земле.
27. Сложные взаимодействия общества с природой, взаимные влияния всех систем Земли.
28. Стресс и стрессовые условия влияние на организм человека.
29. Разрушающее воздействие экстремальных условий среды на организм человека.

30. Использование природы и искусства в лечебно – профилактических целях.

31. Воздействие компонентов ландшафта на физическое и духовное состояние человека.

5. Вопросы к зачету

1. Экология как наука. Краткая история развития экологии.
2. Экологические факторы. Их классификации и краткая характеристика.
3. Основные экологические закономерности в аутэкологии
4. Круговорот веществ в экосистеме.
5. Биосфера – живая оболочка Земли. Типы вещества в биосфере. Функции живого вещества.
6. Сокращение видового разнообразия в результате антропогенной деятельности. Сохранение биологического разнообразия.
7. Нарушение закономерностей функционирования биосферы в результате деятельности человека.
8. Особенности взаимодействия человека и природы на разных стадиях эволюции.
9. Демография и экология человека, демографическое поведение.
10. Сельское хозяйство и окружающая среда.
11. Экология общественного здоровья: уровни, типы и функциональные модели здоровья.
12. Актуальные проблемы современных городов и показатели, характеризующие городскую среду.
13. Экологические проблемы Кузбасса.
14. Природоохранные районы Кемеровской области.
15. Экологические районы Кемеровской области.

16. Экосистемы Кемеровской области.
17. Антропогенные ландшафты Кемеровской области.
18. Экологическое состояние атмосферы в Кемеровской области. Охрана атмосферы.
19. Состояние и оценка качества атмосферного воздуха.
20. Метеорологический потенциал рассеивающей способности атмосферы.
21. Валовые выбросы и уровень загрязнения атмосферы городов области.
22. Экологическая обстановка в г. Новокузнецке. Влияние промышленных предприятий на экологическую обстановку в г. Новокузнецке
23. Экологическое состояние поверхностных и подземных вод в Кемеровской области. Охрана водного бассейна. Характеристика водно-ресурсного потенциала.
24. Экологическое состояние недр, почв и земельных ресурсов в Кемеровской области.
25. Основы рационального природопользования в Кузбассе.
26. Воздействие горнодобывающей промышленности на природу области.
27. Рекультивация земель
28. Проблемы твердых бытовых отходов области.
29. Экологическое состояние лесов в Кемеровской области.