

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 23.09.2023 18:05:02

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г.Пятигорске

Отделение СПО Школы Кавказского гостеприимства

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Специальности СПО

19.02.10 «Технология продукции общественного питания»

Квалификация: техник - технолог

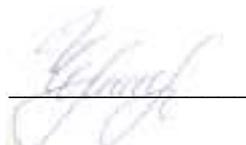
Пятигорск 2020

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Экологические основы природопользования» составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

Рассмотрено на заседании ПЦК колледжа ИСТиД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

Протокол № 8 от «12» марта 2020 г.

Составитель



А.В.Черникова

Зав.отделением СПО ШКГ


подпись

З.А.Михалина

Пояснительная записка

Методические указания призваны оказывать помощь студентам в изучении основных понятий, идей, теорий и положений дисциплины, изучаемых в ходе конкретного занятия, способствовать развитию их умений, навыков и профессиональных компетенций.

Практическая работа может быть определена как деятельность, направленная на применение, углубление и развитие теоретических знаний в комплексе с формированием необходимых для этого умений и навыков /самостоятельное использование учебника, наглядных пособий, биологических приборов и материалов и т.д./

Выполнение практических работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам изучаемых дисциплин;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, проектировочных; конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

-

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы экологического регулирования;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;

Раздел 1. Основы общей экологии.

Практическая работа № 1.

Тема 1. Экология как предмет изучения. Основные категории экологии. Основные элементы окружающей среды и их влияние на условия жизни человека.

1. Возникновение и развитие экологии, как науки. Экология в системе естественных наук и ее структура. Разделы экологии, их характеристика.

Цель: Определить тенденции развития экологии и связь с другими науками

Вопросы для обсуждения:

1. Возникновение и развитие экологии как науки.
2. Приоритеты и задачи экологии.
3. Особенности формирования экологических знаний в России.
4. Определение понятия и содержания предмета «экология».
5. Экология в системе естественных наук и ее структура.
6. Разделы экологии, их характеристика.
7. Связь экологии с другими науками.

Задания ВАРИАНТ 1

1. Задачами экологии не являются:

- а) исследование закономерностей взаимоотношений организмов и окружающей среды;
- б) изучение взаимоотношений популяций в сообществе;
- в) изучение структуры нуклеиновых кислот;
- г) разработка основ рационального природопользования;
- д) внедрение биологических методов борьбы с вредителями.

2. Абиотические факторы:

- а) свет, температура и влажность;
- б) бактерии и грибы;
- в) факторы, обусловленные трудовой деятельностью человека;
- г) растения и животные;
- д) вирусы и протесты.

3. Длина волны ультрафиолетовых лучей:

- а) 0,4—0,5 мкм;
- б) 0,4—0,75 мкм;
- в) более 0,75 мкм;
- г) 0,29—0,74 мкм;
- д) менее 0,4 мкм.

4. Фотопериодизм — это реакция организмов на:

- а) свет;
- б) темноту;
- в) изменения атмосферного давления;
- г) изменения длины светового дня;
- д) изменения температуры.

ВАРИАНТ 2

5. У животных фотопериодизм регулирует:

- а) питание;
- б) линьку и миграции;
- в) рост и развитие;
- г) листопад и цветение;
- д) количество потомков в одном помете.

6. Короткодневные растения:

- а) рожь и пшеница;
- б) вишни и яблони;
- в) ячмень и гречиха;
- г) хризантемы и георгины;
- д) картофель и томаты.

7. Суточная периодичность у растений проявляется:

- а) образованием годичных колец прироста;
- б) усилением и ослаблением процессов фотосинтеза и скорости деления клеток;
- в) оцепенением;
- г) изменением структуры проводящей ткани;
- д) анабиозом.

8. Состояние анабиоза характерно для:

- а) паукообразных и насекомых;
- б) рыб и земноводных
- в) бактерий, протистов и низших ракообразных;
- г) кишечнорастворимых и ланцетников;
- д) птиц и млекопитающих.

Темы рефератов:

1. Естественнонаучная картина мира как обобщение важнейших результатов естествознания в определенные периоды его развития.
2. Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до настоящих дней.
3. Вклад отечественных естествоиспытателей в развитие экологического мировоззрения.
4. Лидирующие естественные науки и их влияние на формирование картины мира.
5. Научные революции и их влияние на формирование картины мира.
6. Особенности современной научно-технической революции.
7. Последовательные этапы в формировании естественнонаучной картины мира.

Практическая работа № 2.

Тема 2. Экосистема как многокомпонентная составляющая биосферы. Свойства экосистем. Экологические факторы.

1. Одновидовые системы. Вид как система популяций. Популяция как природная система. Вид и его экологическая «ниша». Условия устойчивости популяции. Взаимодействие популяций разных видов. Смена экосистем.

Сообщества. Динамика сообществ. Сообщества и экосистемы — функциональные блоки сообщества. Биотические, абиотические факторы, их характеристика. Общие закономерности

действия абиотических факторов среды. Общие закономерности действия биотических факторов.

Цель: Определить принципы устойчивости биосферы.

Вопросы для обсуждения:

1. Биосфера, как самая крупная экосистема планеты, ее старение и принципы устойчивости.
2. Жизненные стратегии, условия устойчивости популяции.
3. Типы взаимодействия живого вещества в биоценозе.

Темы рефератов:

1. Границы характерных особенностей биосферы
2. Функции живого вещества: энергетическая, деструктивная, средообразующая, концентрационная.
3. Энергетика биосферы
4. Основные круговороты веществ: геологический (большой), биологический (малый)
5. Стабильность биосферы.

Задания

1. Раскрыть понятие об экологических системах.
2. Биосфера, как самая крупная экосистема планеты, ее старение и принципы устойчивости.
3. Типы взаимодействия живого вещества в биоценозе.

Практическая работа № 3.

Тема 3. Общие сведения о строении Земли и биосферы. 1. Состав и функции биосферы. Биосфера и биомы. Круговорот химических элементов. Типы взаимодействия живого вещества в биоценозе.

2. Биогеохимические процессы в биосфере. Старение биосферы и принципы устойчивости.

Цель: Определить принципы устойчивости биосферы.

Вопросы для обсуждения:

1. Биосфера, как самая крупная экосистема планеты, ее старение и принципы устойчивости.
2. Состав и функции биосферы.
3. Биосфера и биомы.
4. Круговорот химических элементов.
5. Типы взаимодействия живого вещества в биоценозе.
6. Биогеохимические процессы в биосфере.
7. Старение биосферы и принципы устойчивости.
8. Типы взаимодействия живого вещества в биоценозе.

Задания для самостоятельной проверки знаний:

ВАРИАНТ 1

1. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.
2. Общие закономерности действия факторов среды на организм.
3. Представления о популяции, экосистеме, биосфере
4. Вид как система популяций. Вид и его экологическая «ниша».
5. Популяция как природная система.

ВАРИАНТ 2

1. Условия устойчивости популяции.
2. Взаимодействие популяций разных видов. Смена экосистем.
3. Сообщества. Динамика сообществ.
4. Агроценозы.
5. Поток энергии и цепи питания.

Раздел 2. Загрязнение окружающей среды.

Практическая работа № 4.

Тема 4. Загрязнения гидросферы. Загрязнения атмосферы. Загрязнение литосферы.

1. Влияние деятельности человека на биосферу: воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу, воздействие физических факторов. 2. Радиационное загрязнение. Реакция живых организмов на качество окружающей среды.

Цель: Определить загрязнения гидросферы и атмосферы.

Вопросы для обсуждения:

1. Биосфера, как самая крупная экосистема планеты.
2. Влияние деятельности человека на гидросферу и атмосферу.
3. Реакция живых организмов на качество окружающей среды.
4. Воздействие на атмосферу и гидросферу физических факторов.
5. Круговорот химических элементов.

Темы рефератов:

1. Границы гидросферы и атмосферы
2. Функции живого вещества: энергетическая, деструктивная, средообразующая, концентрационная.
3. Энергетика гидросферы и атмосферы
4. Основные круговороты веществ: геологический (большой), биологический (малый)
5. Стабильность биосферы.

Практическая работа № 5.

Тема 5. Предотвращение загрязнения окружающей среды. Основные экологические проблемы современности.

1. Научно-техническое развитие и антропогенного загрязнения окружающей среды, основные причины возникновения загрязнений (переэксплуатация природных ресурсов). Критерии оценки деградации природной среды, понятие о зонах напряженной экологической ситуации. Примеры зональных типов экологической дестабилизации в России. Пути предотвращения загрязнения окружающей среды, решения экологических проблем современности. Понятие об экологическом риске и экологической безопасности, экологически приемлемом риске.

2. Влияние состояний окружающей среды на качественные показатели жизни людей. Основные экологические проблемы современности: изменение геофизики Земли, ослабление озонового слоя, загрязнение отходами, истощение запаса пресных вод, перенаселение, урбанизация, нарушение регионального и глобального экологического равновесия.

Цель: Усвоить характеристики экологического кризиса современности. Выявить глобальные проблемы человечества и пути выхода из экологического кризиса.

Вопросы для обсуждения:

1. История антропогенных экологических кризисов.
2. Научно-техническое развитие и экологический кризис, основные причины возникновения противоречия (переэксплуатация природных ресурсов).

3. Основные экологические проблемы современности: изменение геофизики Земли, ослабление озонового слоя, загрязнение отходами, истощение запаса пресных вод, перенаселение, урбанизация, нарушение регионального и глобального экологического равновесия.
4. Критерии оценки деградации природной среды, понятие о зонах напряженной экологической ситуации.
5. Экологические катастрофы современности.
6. Примеры зональных типов экологической дестабилизации в России.
7. Пути решения экологических проблем современности.

Темы рефератов:

1. Суть и причины демографического взрыва. Понятие демографического взрыва.
2. Пути регулирования демографической проблемы
3. Кризис продовольствия, его основные причины
4. Причины и содержание процесса урбанизации
5. Не возобновляемые природные энергетические ресурсы
6. Перспективы использования энергетических источников энергии
7. Деградация наземных экосистем и пути ее преодоления

Раздел 3. Природопользование и контроль качества окружающей среды.

Практическая работа № 6.

Тема 6. Государственный экологический контроль, экологическая экспертиза и мониторинг окружающей среды.

1. Экологический контроль и мониторинг. Принципы охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития. Правовой, информационный, экономический аспекты сохранения современной биосферы. Регламентация воздействия на биосферу. Управление в области охраны окружающей среды. Перспективы устойчивого развития природы и общества.
2. Условия перехода России к устойчивому развитию. Концепция экологической безопасности РФ. Принцип экологического императива, как основополагающий для сохранения жизни на Земле.

Цель: Рассмотреть принципы охраны окружающей среды.

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы охраны окружающей среды.
2. Правовой, информационный, экономический аспекты сохранения современной биосферы.
3. Структура органов государственного контроля и надзора в области экологии.
4. Система природоохранных мер в России.
5. Экологический контроль и мониторинг.
6. Управление в области охраны окружающей среды.
7. Перспективы устойчивого развития природы и общества.
8. Условия перехода России к устойчивому развитию.

9. Концепция экологической безопасности Российской Федерации.
10. Единство биосферы и человечества.

Темы рефератов

1. Экологические основы рационального природопользования.
2. Ресурсообразующие технологии, инженерная защита окружающей среды.
3. Мониторинг окружающей природной среды.
4. Экономические аспекты охраны окружающей среды.
5. Природоохранительная деятельность в России.
6. Биосферный характер культуры народов Северного Кавказа.

Практическая работа № 7.

Тема 7. Природопользование в жизнедеятельности человека.

1. Становление организационных форм современного экологического развития в России. Ведущие организации, принципы их работы.
2. Роль СМИ в области защиты окружающей среды.

Информационное обеспечение природопользования и охраны окружающей среды.

Цель: Рассмотреть сущность концепции «Устойчивость и развитие».

Вопросы для обсуждения:

1. Как различить экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость?
2. Как вычислить индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде?
3. Рост численности населения.
4. Индустриально-потребительское общество.
5. Раскрыть понятие «Устойчивое развитие».

Темы рефератов:

1. Нравственные аспекты взаимоотношений человека, общества и природы
2. Антропоцентризм и натуоцентризм
3. Ненасилие, как форма отношения к природе
4. Тема ненасильственного отношения к природе в различных религиозных конфессиях
5. Субъективное восприятие мира природы

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Какие основные тенденции развития в стране и в мире вы видите сегодня? Как связаны в них экологические, экономические и социальные проблемы? Какие проблемы, по вашему мнению, надо решать в первую очередь? Составьте список приоритетных целей для вашего города или области, России и мира. Обсудите эти вопросы коллективно в классе.

2. Какие природоохранные организации вы знаете? Как вы думаете, активисты Гринписа делают полезное дело? Как, по вашему мнению, надо защищать окружающую среду?

3. Оцените приблизительно, во сколько раз возрастет общая нагрузка на нашу планету к 2045 г., если население развивающихся стран поднимет свое потребление до

уровня развитых стран. Сегодня на одну пятую часть населения Земли, проживающую в развитых странах, приходится 83% годового дохода. В развивающихся странах живет в четыре раза больше людей, чем в развитых, и к 2045 г. это количество удвоится.

Пояснение. Предполагаем, что доход прямо пропорционален нагрузке на окружающую среду. Делим 83% дохода, получаемого в развитых странах двадцатью процентами населения Земли, на 17% (доход 80% населения Земли). Получаем 4,9 — во столько раз $\frac{1}{5}$ часть населения имеет больше, чем остальные $\frac{4}{5}$. Так как в развивающихся странах проживает в четыре раза больше людей и количество их удвоится за 30 лет, то умножаем 4,9 на 8. В итоге получится, что общий доход, а следовательно, нагрузка на среду увеличится приблизительно в 40 раз.

Практическая работа № 8.

Тема 8. Основы экологического права. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

1. Основные принципы формирования экологического права. Общественный экологический кодекс. Нравственный аспект взаимодействия человека и природы. Понятие о культуре производства и потребления, проблема формирования разумных потребностей. Биосферный характер народов Северного Кавказа. Нормы экологического бытия.

2. Информационное обеспечение охраны окружающей среды. Экологические проблемы современности. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Становление международного экологического сотрудничества, его укрепление в условиях нарастания угрозы экологической катастрофы.

Цель: Рассмотреть сущность взаимодействия общества и окружающей среды.

Вопросы для обсуждения:

1. Рост численности населения.
2. Индустриально-потребительское общество.
3. Основные методы научного познания: описание, измерение, наблюдение — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.
4. Законы социальной экологии
5. Экологические основы рационального природопользования
6. Ресурсообразующие технологии, инженерная защита окружающей среды.
7. Мониторинг окружающей природной среды
8. Экономические аспекты охраны окружающей среды
9. Природоохранительная деятельность

Литература

Основная литература:

1. Рудский В.В. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Рудский, В.И. Стурман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2015. — 208 с. — 978-5-98704-772-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70700.html>
2. Степановских, А.С. Общая экология : учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00854-6
3. Гривко, Е.В. Экология: актуальные направления : учебное пособие / Е.В. Гривко, М. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 394 с. ;

Дополнительная литература:

1. Ильиных, И.А. Общая экология : учебно-методический комплекс / И.А. Ильиных. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 123 с. : ил. - Библиогр.: с. 100-101. - ISBN 978-5-4475-3725-8 ;

Интернет-ресурсы:

1. www.elementy.ru – сайт «Элементы большой науки. Энциклопедия»
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki> - Интернет-энциклопедия testpilot.
3. <http://www.nkj.ru> – сайт журнала «Наука и жизнь».
4. <http://www.znanie-sila.ru> – сайт журнала «Знание – сила».
5. <http://technicamolodezhi.ru> – сайт журнала «Техника – молодежи».
6. <http://www.popmech.ru> – сайт журнала «Популярная экология».
7. <http://ihst.ru> – сайт Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН (ИИЕТ РАН)
8. http://vivovoco.rsl.ru/VV/JOURNAL/VV_VIET.HTM - сайт журнала «Вопросы истории экологии».
9. <http://naturalscience.ru> – сайт «Экология. Справочник естественных наук».