

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.11.2023 09:18:08

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Экология»

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Профили

«Пожарная безопасность»

Квалификация

Бакалавр

Грозный – 2020

1. Цели и задачи дисциплины

Целью данного курса является формирование у студентов экологического мировоззрения и осознания единства всего живого и незаменимости биосферы Земли для выживания человечества.

Задачи курса:

- изучить основные закономерности функционирования живых организмов, экосистем различного уровня организации, биосферы в целом и их устойчивости;
- сформировать знания об основных закономерностях взаимодействия компонентов биосферы и экологических последствиях при хозяйственной деятельности человека, особенно в условиях интенсификации природопользования;
- сформировать современные представления о концепциях, стратегиях и практических задачах устойчивого развития в различных странах;
- сформировать у студентов широкий комплексный, объективный и творческий подход к обсуждению наиболее острых и сложных проблем экологии, охраны окружающей среды и устойчивого развития.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: химии, биологии, физики, экологии в объеме школьной программы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: Метрология, стандартизация и сертификация, Надежность технических систем и техногенный риск, Надзор и контроль в сфере безопасности, Пожарная тактика, Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре и последующей дисциплиной для курсов: Ноксология, Экономика, Введение в специальность.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способность к абстрактному и критическому мышлению, исследование окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);
- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах, особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека;
- виды и интенсивность антропогенного влияния на природную среду, взаимосвязь процессов и параметров между собой, особенности антропогенных экосистем;

- принципы природоохранной политики нашего государства; основы природоохранного законодательства;

уметь:

- проводить анализ основных проблем природопользования и прогнозировать последствия;
- оценивать степень загрязненности сред;
- оценивать состояние экосистем;
- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы;
- выбирать принципы защиты природной среды в соответствии с законами экологии);

владеть: навыками библиографического поиска, понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности, поиском информации в глобальной сети интернет, знаниями по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
			4	4
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	48/1,2	12/0,3	48/1,2	12/0,3
В том числе:				
Лекции	32/0,8	8/0,2	32/0,8	8/0,2
Практические занятия	16/0,4	4/0,1	16/0,4	4/0,1
Самостоятельная работа (всего)	60/1,6	96/2,6	60/1,6	96/2,6
Рефераты	12/0,3		12/0,3	
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к практическим занятиям	36/1	18/0,5	36/1	18/0,5
Подготовка к зачету	12/0,3	78/2,1	12/0,3	78/2,1
Вид отчетности	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	108	108	108
	ВСЕГО в зач. единицах	3	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. часы		Практ. зан. часы.		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1.	Предмет и задачи экологии	1	4	1	2	2	6
2.	Организация биосферы	3		1		4	
3.	Экология сообществ и концепция экосистемы	4		2		6	
4.	Условия среды и адаптации к ним организмов.	2		1		3	
5.	Экология и здоровье человека.	2		1		3	
6.	Природные ресурсы и их классификация.	2		1		3	
7.	Проблемы взаимодействия общества и природы	2		1		3	
8.	Нормирование качества окружающей среды	2	4	1	2	3	6
9.	Антропогенное воздействие на атмосферу	4		2		6	
10.	Антропогенное воздействие на гидросферу	4		1		5	
11.	Антропогенное воздействие на литосферу	2		1		3	
12.	Защита окружающей среды от особых видов воздействий	2		1		3	
13.	Экологическая экспертиза и контроль	1		1		2	
14.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	1		1		2	
ИТОГО:		32	8	16	4	48	12

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи экологии	Предмет и объекты изучения экологии. Экология и краткий обзор ее развития. Современные разделы экологии.
2.	Организация биосферы	Биосфера как глобальная экосистема Земли. Место биосферы среди оболочек Земли. Функциональная целостность биосферы. Эволюция биосферы. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Типы вещества биосферы по В.И.Вернадскому. Функции живого вещества. Круговорот веществ в биосфере.
3.	Экология сообществ и концепция экосистемы	Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз (сообщество). Соотношение между понятиями экосистемы и биогеоценоза. Разнообразие природных экосистем. Искусственные экосистемы (агроценозы и урбоэкосистемы). Трофическая структура биоценозов.. Типы пищевых цепей. Экологические пирамиды. Компоненты экологической системы.
4.	Условия среды и адаптации к ним организмов.	Понятие об экологических факторах. Классификация экологических факторов. Формы биотических взаимоотношений. Концепция лимитирующих факторов. Закон минимума Ю. Либиха, закон толерантности В. Шелфорда. Адаптация организмов к экологическим факторам. Основные типы изменений среды обитания. Экологическая сукцессия.
5.	Экология и здоровье человека.	Биосоциальная природа человека и экология. Учение В.И.Вернадского о ноосфере. Среда обитания человека. Биологические потребности человека. Здоровье человека и окружающая среда
6.	Природные ресурсы и их классификация.	Основные понятия и классификация природных ресурсов. Природная, экологическая, хозяйственная классификации природных ресурсов. Понятие о ресурсообеспеченности.
7.	Проблемы взаимодействия общества и природы	Основные виды антропогенных воздействий на биосферу Глобальные эффекты загрязнения окружающей среды. Технологические революции. Загрязнение - главнейший вид негативного воздействия на биосферу.
8.	Нормирование качества окружающей среды	Качество окружающей среды. Предельно допустимая концентрация. Предельно допустимый уровень, временно допустимые концентрации <u>научно-техническим относятся нормативы</u>
9.	Антропогенное воздействие на атмосферу	Основные источники и характеристики загрязнений атмосферы. Нормирование выбросов в атмосферу. Мероприятия для охраны воздушного бассейна от загрязнения. Санитарно-защитные зоны и архитектурно-планировочные мероприятия.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
10.	Антропогенное воздействие на гидросферу	Основные источники загрязнения природных вод, классификация сточных вод. Нормативы и методы контроля качества воды. Классификация качества вод в соответствии с международными стандартами. Мероприятия по сохранению и восстановлению водоемов
11.	Антропогенное воздействие на литосферу	Виды загрязнения литосферы. Нормирования вредных веществ в почве. Защита почв от прогрессирующей деградации и необоснованных потерь. Рекультивация нарушенных территорий. Источники загрязнения почвы отходами.. Инструменты управления отходами.
12.	Защита окружающей среды от особых видов воздействий	Биологическое загрязнение. Воздействие на биосферу физических факторов. Шумовое загрязнение среды. Воздействие электромагнитных полей и излучений и некоторые другие виды воздействий. Воздействие оружия массового уничтожения. Воздействие техногенных экологических катастроф. Стихийные бедствия
13.	Экологическая экспертиза и контроль	Понятие экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы по объекту анализа. Экологическое лицензирование. Система экологического контроля в России. Экологическая паспортизация. Экологическое право. Методы экологического контроля и мониторинга
14.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Основные принципы международного экологического сотрудничества. Международные объекты охраны окружающей среды. Международные природоохранные организации

5.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

5.4. Практические занятия (семинары)

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи экологии	Изучение теоретических основ науки «Экология». Современные разделы экологии
2.	Организация биосферы	Миграционные циклы
3.	Экология сообществ и концепция экосистемы	Трофическая структура экосистемы Экологические пирамиды
4.	Условия среды и адаптации к ним организмов.	Биотические взаимоотношения Общие закономерности действия экологических факторов. Лимитирующие факторы.

5.	Экология и здоровье человека	Изучение среды обитания и влияния ее состояния на организм человека
6.	Природные ресурсы и их классификация	Экологическая классификация природных ресурсов.
7.	Проблемы взаимодействия общества и природы	Изучение методов прогнозирования и оценки возможных отрицательных последствий в окружающей природной среде под влиянием деятельности человека.
8.	Нормирование качества окружающей среды	Понятие о качестве окружающей природной среды. Санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв.
9.	Антропогенное воздействие на атмосферу	Определение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу Определение эффективности улавливания газопылевых частиц
10.	Антропогенное воздействие на гидросферу	Определение платы за загрязнение окружающей среды сточными водами
11.	Антропогенное воздействие на литосферу	Виды загрязнения литосферы. Нормирование загрязняющих веществ в почве.
12.	Защита окружающей среды от особых видов воздействий	Технико-технологические, архитектурно-планировочные меры защиты от шумового воздействия. Защита от биологического воздействия Воздействие техногенных экологических катастроф
13.	Экологическая экспертиза и контроль	Система экологического контроля Экологическая экспертиза
14.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Международные организации по охране природы.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студента направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений и выражается в:

- написании рефератов на заданную тематику;
- подготовке к практическим занятиям;
- подготовке к зачету.

6.1. Темы рефератов

1. Внутреннее строение и рельеф Земли.
2. Минералы и горные породы.
3. Количественные показатели популяций
4. Продолжительность жизни вида
5. Динамика численности популяций
6. Экологическая ниша и взаимоотношения организмов в сообществе
7. Гомеостаз экосистем
8. Круговорот углерода.
9. Круговорот азота.
10. Круговорот кальция.
11. Круговорот водорода.
12. Гигиена и здоровье человека.
13. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии.
14. Ресурсосбережение в строительстве.
15. Экологические последствия воздействия на леса и другие растительные сообщества.
16. Воздействия человека на животных и причины их вымирания.
17. Методы экономического регулирования.
18. Лицензии, договора и лимиты на природопользование.
19. Экологические права граждан. общественные экологические движения.
20. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

1. Клименко И.С. Концепции экологии [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 98 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20192.html>.
2. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Степановских А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 687 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8105>

Самостоятельная работа студентов проводится в библиотеках корпуса ГУК и корпуса «Б». библиотеки оснащены компьютерной техникой и возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в ЭБС.

7. Оценочные средства.

7.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости студентов проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний по материалам лекций.

ЗАДАНИЕ 1.

Построить экологическую пирамиду для сообщества: птица, хищная птица, листва, гусеница. Определить биомассу консументов 2 порядка, если биомасса первого трофического уровня составляет 250000гр.

ЗАДАНИЕ 2.

Какова будет биомасса консументов 3 порядка, если биомасса продуцентов равна 9000 гр.? Построить экологическую пирамиду для сообщества.

7.2. Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Концептуальные основы экологии.
2. Биосфера как глобальная экосистема.
3. Строение биосферы.
4. Типы вещества в биосфере.
5. Классификация живого вещества по способу питания.
6. Среда обитания, факторы среды, их классификация.
7. Экологическая система.
8. Структура экосистем.
9. Трофическая структура сообщества.
10. Энергия и информация как компоненты экологических систем.
11. Почва как компоненты экологических систем.
12. Группы экологических факторов.
13. Общие закономерности действия факторов среды на организмы.
14. Связи организмов в экосистемах.
15. Взаимоотношения организмов
16. Лимитирующий фактор
17. Среда жизни и адаптации к ним организмов.
18. Динамика и развитие экосистем. Сукцессии.
19. Природные ресурсы и их классификация
20. Экология человека.
21. Среда обитания человека.
22. Биологические потребности человека.
23. Экологические факторы и здоровье человека. Эндемические заболевания.
24. Ноосфера.
25. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.
26. Глобальные эффекты загрязнения окружающей среды.
27. «Парниковый эффект».
28. Кислотные дожди.

7.3. Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Защита атмосферы от загрязнений
2. Источники загрязнения атмосферы.
3. Нормирование выбросов в атмосферу.
4. Методы очистки выбросов в атмосферу – механические, сорбционные.
5. Защита гидросферы от загрязнений.
6. Источники загрязнения природных вод. Классификация сточных вод.
7. Нормирование вредных веществ, сбрасываемых со сточными водами.
8. Методы очистки промышленных сточных вод – механические, физические, химические, термические, биохимические.
9. Защита литосферы от загрязнений.
10. Источники загрязнения почвы отходами.
11. Нормирование содержания вредных веществ в почве.
12. Методы утилизации отходов.
13. Размещение отходов на поверхности Земли.
14. Биологическое загрязнение.
15. Шумовое загрязнение.

16. Электромагнитное загрязнение
17. Воздействие оружия массового уничтожения.
18. Воздействие техногенных экологических катастроф.
19. Стихийные бедствия.
20. Методы экологического контроля и мониторинга.
21. Понятие экологической экспертизы.
22. Экологическое лицензирование .
23. Правовые основы охраны окружающей среды.
24. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

7.4. Варианты аттестационных заданий

(1-ая аттестация)

Ст. группы _____

Ф.И.О _____

Задание 1. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения организма (вида, особи) с окружающей средой называется:

1. биоэкология
2. аутоэкология
3. палеоэкология

Задание 2. За счет каких процессов происходит круговорот веществ в экосистеме:

1. за счет процессов выветривания в их сочитании с циркуляцией воды;
2. за счет процессов растворения и выветривания в их сочитании с циркуляцией воды;
3. посредством взаимодействия живых организмов между собой в сочитании с циркуляцией воды.

Задание 3. Согласно учению Вернадского, верхняя граница биосферы обусловлена ...

- а) снижением температуры с высотой;
- б) действием инфракрасного излучения;
- в) концентрацией кислорода в воздухе;
- г) действием жесткого ультрафиолетового излучения.

Задание 4. Однородный участок поверхности, с определенным составом живых и косных компонентов, объединенных обменом веществ и энергии в единый природный комплекс, называется:

1. ландшафт;
2. Биогеоценоз;
3. Биоценоз
4. формация.

Задание 5. Из сред жизни самая тонкая (в вертикальном распределении):

- А) воздушная;
- Б) почвенная;
- В) водная;
- Г) водная и воздушная.

Задание 6. Организмы, которые не являются продуцентами, – это ...

- а) фотоавтотрофы;
- б) хемоавтотрофы;

г) детритофаги.

Задание 7. Круговорот воды входит:

- А) В малый круговорот веществ.
- В) В биогенный круговорот элементов.
- С) В биохимический круговорот элементов.
- Д) В большой круговорот.
- Е) В биологический круговорот.

Задание 8. К какой оболочке земли относятся такие компоненты, как земная кора, мантия, почвенный слой?

- а) атмосфера
- б) гидросфера
- в) биосфера
- г) литосфера

Задание 9. Выберите номера правильных суждений:

1. Элементарной структурной единицей биосферы является биоценоз;
2. Преобразования вещества в живых организмах идут за счет энергии, запасенной в ходе фотосинтеза;
3. Живое вещество биосферы может быть охарактеризовано суммарной массой организмов и окружающей их неживой природы.

Задание 10. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Из общего количества энергии, передающейся в пищевой цепи с одного трофического уровня на другой, примерно 10%:

1. расходуется в процессе дыхания;
2. идет на построение новых тканей;
3. превращается в тепло.

Задание 11. Как называется участок суши или водоема с однотипными условиями климата, рельефа и других абиотических факторов?

Задание 12. Как называется поток энергии, берущий начало от мертвого органического вещества и проходящий через систему разлагателей ?

Задание 13. Как называются гетеротрофные организмы, питающиеся за счет автотрофных и друг друга?

Задание 14. Назовите понятие, исходя из следующего определения: трофические цепи, начинающиеся с фотосинтезирующих организмов, - это

Задание 15. Приведите примеры консументов.

Задание 16. Продукты распада и переработки горных и осадочных пород живыми организмами – это

Задание 17. Как называется геологическая земная оболочка, не только содержащая жизнь, но и структурно организованная живыми организмами?

Задание 18. Типы круговоротов веществ в природе _____

Задание 19. Что такое трофический уровень?

Задание 20. Как называется естественная экосистема?

(2-ая аттестация)

Выполнил (а): ст. группы _____

Ф.И.О _____

1. При содержании в природном объекте нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма отношений $C_i/PДК_i$ не должна превышать ...

- а) 5;
- б) 10;
- в) 1;
- г) 0,5.

2. Сходство внешнего и внутреннего строения организмов одного вида – это:

- 1. морфологический критерий;
- 2. физиологический критерий;
- 3. экологический критерий;
- 4. генетический критерий.

3. Выберите правильный ответ (от 0 до 5) из предложенных вариантов. Росту численности популяции способствуют:

- 1. обилие пищи,
- 2. отсутствие хищников,
- 3. низкая плотность населения,
- 4. благоприятные климатические условия,
- 5. избыток территории.

4. В экологическую среду обитания человека не входит:

- 1. природная среда,
- 2. социальная среда,
- 3. минимальная среда,
- 4. агротехническая среда

5. Возрастной структурой популяции называется ...

- а) количественное соотношение женских и мужских особей;
- б) количество старых особей;
- в) количество новорожденных особей;
- г) количественное соотношение различных возрастных групп.

6. Средняя вероятность сохранения особей каждого поколения называется _____

7. Групповое поселение оседлых животных называется _____

8. Приведите примеры физиологической среды обитания человека. _____

9. Совокупность общества, средств труда и продуктов труда называется _____

10. Государственный орган ООС, осуществляющий экологический контроль за состоянием окружающей среды называется _____

11. Мониторинг, осуществляемый с помощью биоиндикаторов, т.е. таких организмов, по наличию, состоянию и поведению которых судят об изменениях в окружающей среде, называется _____
12. Объем чистого воздуха, необходимый для разбавления выбрасываемого в 1 секунду загрязняющего вещества до концентрации, допускаемой нормы- это _____
13. Назовите объекты окружающей среды, относящиеся к объектам международного сотрудничества. _____
14. Как называется теоретический максимум скорости образования новых особей в идеальных условиях, когда отсутствуют внешние факторы, сдерживающие рост?
15. Неравномерное распределение организмов – это _____
16. Совокупность особей одного вида, которая длительно существует и занимает определенную часть ареала относительно обособленно от др. совокупностей того же вида – это _____
17. Слежение за состоянием природных систем, на которые практически не накладывается региональное антропогенное воздействие, называется _____ мониторингом.
18. Перечислите критерии вида. _____
19. Наибольшее негативное воздействие на атмосферу, породившее такие проблемы, как потепление климата, разрушение озонового экрана, выпадение кислотных дождей, оказывают следующие классы соединений: _____
20. Приведите примеры биотических факторов, способствующих увеличению смертности организмов в популяции. _____

7.5. Вопросы к зачету

1. Концептуальные основы экологии.
2. Биосфера как глобальная экосистема.
3. Строение биосферы.
4. Типы вещества в биосфере.
5. Классификация живого вещества по способу питания.
6. Среда обитания, факторы среды, их классификация.
7. Экологическая система.
8. Трофическая структура сообщества.
9. Почва как компоненты экологических систем.
10. Группы экологических факторов.
11. Общие закономерности действия факторов среды на организмы.
12. Связи организмов в экосистемах.
13. Лимитирующий фактор
14. Среды жизни и адаптации к ним организмов.
15. Динамика и развитие экосистем. Сукцессии.
16. Природные ресурсы и их классификация
17. Экология человека.
18. Среда обитания человека.
19. Биологические потребности человека.
20. Экологические факторы и здоровье человека..

21. Ноосфера.
22. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.
23. Глобальные эффекты загрязнения окружающей среды.
24. «Парниковый эффект».
25. Кислотные дожди.
25. Источники загрязнения атмосферы.
26. Нормирование выбросов в атмосферу.
27. Методы очистки выбросов в атмосферу – механические, сорбционные.
28. Защита гидросферы от загрязнений.
29. Источники загрязнения природных вод. Классификация сточных вод.
30. Нормирование вредных веществ, сбрасываемых со сточными водами.
31. Методы очистки промышленных сточных вод – механические, физические, химические, термические, биохимические.
32. Источники загрязнения почвы отходами.
33. Нормирование содержания вредных веществ в почве.
34. Методы утилизации отходов.
35. Размещение отходов на поверхности Земли.
36. Биологическое загрязнение.
37. Шумовое загрязнение.
38. Электромагнитное загрязнение
39. Воздействие оружия массового уничтожения.
40. Воздействие техногенных экологических катастроф.
41. Стихийные бедствия.
42. Методы экологического контроля и мониторинга.
43. Понятие экологической экспертизы.
44. Правовые основы охраны окружающей среды.
45. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

7.6. Образец билета к зачету

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 2

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

ИНГ _____ специальность ПБ семестр 4

1. Строение биосферы.
2. «Парниковый эффект».

Международное сотрудничество в области экологии и природопользования

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 201 _____ г.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература

1. Кизима В.В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кизима В.В., Куниченко Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 234 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69293.html>
2. Пьядичев Э.В. и др. Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пьядичев Э.В. и др.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2015.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80095.html>

б) дополнительная литература

1. Экология и экономика природопользования: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Под ред. Э.В. Гирусова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 591с.
2. Экология: учебное пособие / под ред. Проф. В.В.Денисова. – 5-е изд. Исправ. И доп. – Ростов н/Д : Издательский центр «МарТ», 2011. – 768 с. (каф. ЭиП)

в) интернет-ресурсы

1. Об охране окружающей среды: федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7 - ФЗ. - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
2. Об экологической экспертизе: федеральный закон РФ от 10.07.1995. № 174 - ФЗ. - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
3. Сергеев М.Г. Основы экологии в 2 частях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/ecol/ecol92.htm>
4. <http://www.mnr.gov.ru/> – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

ПК, демонстрационные материалы.

Составитель:

Доцент кафедры «Экология и природопользование»



/Р.Х. Бекмурзаева/

Согласовано:

Зав. каф. «Экология и природопользование»



/Ш.Ш. Заурбеков/

Зав. каф. «Безопасность жизнедеятельности»



/М.С. Хасиханов/

Директор ДУМР



/М.А. Магомаева /