

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Миллионщиков Мисломед Павлович

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.10.2023 16:21:25

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор ГНТУ

И.Г. Гайрабеков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Профиль

«Государственная муниципальная служба»

Квалификация

Бакалавр

Грозный – 2019

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: создание условий для формирования экологического мышления и культуры на основе представлений о взаимосвязи элементов в системе («человек – общество – природа»), развития и самореализации обучающегося для осознания необходимости здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни.

Задачи курса:

- изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- ознакомление студентов с историей и логикой развития экологии и основных её открытий;
- освоение основных экологических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
- 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 курса философия, социология и политология, кадровые стратегии в государственных учреждениях, Социология и психология управления, Деловые коммуникации, Этика государственной и муниципальной службы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основы экологии и глобальные проблемы окружающей среды; сущность биологических процессов; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; источники экологической информации;
- принципы природоохранной политики нашего государства; основы природоохранного законодательства;

уметь:

- понимать проблему, выдвигать гипотезу, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, формулировать выводы;
- экологически мыслить и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- оценивать степень загрязненности сред;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения правил поведения в природной среде;

владеть: экологическим научным языком и терминологией, навыками обработки экологической информации; знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
			2	3
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	48/1,3	12/0,2	48/1,3	12/0,2
В том числе:				
Лекции	32/0,8	6/0,1	32/0,8	6/0,1
Практические занятия	16/0,4	6/0,1	16/0,4	6/0,1
Самостоятельная работа (всего)	60/1,6	96/2,7	60/1,6	96/2,7
Рефераты	12/0,3		12/0,3	
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к практическим занятиям	36/1	26/0,7	36/1	26/0,7

Подготовка к зачету		12/0,3	70/1,9	12/0,3	70/1,9
Вид отчетности		Зачет	Зачет	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	108	108	108	108
	ВСЕГО в зач. единицах	3	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.	Биосфера.	3	3	2	3	5	6
2.	Населённый пункт как экосистема	3		2		5	
3.	Группы экологических факторов.	2		2		3	
4.	Экологический каркас территории	2		1		2	
5.	Человек в биосфере.	2		-		3	
6.	Природные ресурсы и их классификация.	2		-		2	
7.	Антропогенное воздействие на окружающую среду.	2		1		2	
8.	Защита атмосферы от загрязнений.	4		2		6	6
9.	Защита гидросферы от загрязнений.	4		2		6	
10.	Защита литосферы от загрязнений.	2		2		4	
11.	Государственное управление в области охраны окружающей среды	2	3	1	3	4	
12.	Мониторинг загрязнения окружающей среды	2		1		3	
ИТОГО:		32	6	16	6	48	12

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Биосфера.	Предмет и объекты изучения экологии. Современные разделы экологии. Эволюция биосферы. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Учение о биосфере. Классификация организмов по способу питания. Круговорот основных элементов в биосфере.
2.	Населённый пункт как экосистема	Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз (сообщество). Трофическая структура сообщества. Группы организмов по участию в круговороте веществ. Типы пищевых цепей. Экологические пирамиды. Экология городов (урбоэкология). Потоки вещества и энергии в городской экосистеме. Экология городского населения (человек в искусственной экосистеме) Живые организмы в городской экосистеме.
3.	Группы экологических факторов.	Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Концепция лимитирующих факторов. Закон минимума Ю. Либиха, закон толерантности В. Шелфорда. Адаптация организмов к экологическим факторам. Основные типы изменений среды обитания. Экологическая сукцессия.
4.	Экологический каркас территории	Типология блоков экологического каркаса территории. Пути сохранения биоразнообразия и генофонда биосферы. Особо охраняемые природные территории. Сущность и типы особо охраняемых природных территорий.
5.	Человек в биосфере.	Человек как биологический вид. Учение В.И.Вернадского о ноосфере. Среда обитания человека. Биологические потребности человека. Здоровье человека и среда обитания.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
6.	Природные ресурсы и их классификация.	Основные понятия и классификация природных ресурсов. Природная, экологическая, хозяйственная классификации природных ресурсов. Кадастр природных ресурсов.
7.	Антропогенное воздействие на окружающую среду.	Глобальные эффекты загрязнения окружающей среды. Проблемы, связанные с антропогенным воздействием на биосферу. Загрязнение окружающей среды. Классификация видов загрязнения по происхождению, уровню пространственного охвата и другим признакам.
8.	Защита атмосферы от загрязнений.	Основные источники и характеристики загрязнений атмосферы. Нормирование выбросов в атмосферу. Мероприятия для снижения уровня загрязнения воздуха.
9.	Защита гидросферы от загрязнений.	Основные источники загрязнения природных вод. Нормативы и методы контроля качества воды. Классификация качества вод в соответствии с международными стандартами. Мероприятия по сохранению и восстановлению водоемов
10.	Защита литосферы от загрязнений.	Виды загрязнения литосферы. Нормирования вредных веществ в почве. Источники загрязнения почвы отходами. Классификация отходов и их состав, свойства отходов. Токсичность и классы опасности отходов. Инструменты управления отходами.
11.	Государственное управление в области охраны окружающей среды	Правовая охрана окружающей среды городов и других населенных пунктов. Пригородные и рекреационные зоны. Режим экологически неблагоприятных зон. Состав природоохранного законодательства. Основные органы государственной власти РФ, осуществляющие управление в области природопользования и охраны окружающей среды.
12.	Мониторинг загрязнения окружающей среды	Методы экологического контроля и мониторинга

5.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

5.4. Практические занятия (семинары)

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Биосфера.	Изучение теоретических основ науки «Экология». Круговорот веществ в биосфере
2.	Населённый пункт как экосистема	Экосистема. Пищевые сети. Экология городов
3.	Группы экологических факторов.	Лимитирующий фактор
4.	Антропогенное воздействие на окружающую среду.	Изучение методов прогнозирования и оценки возможных отрицательных последствий в окружающей природной среде под влиянием деятельности человека.
5.	Защита атмосферы от загрязнений.	Определение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
6.	Защита гидросферы от загрязнений.	Определение платы за загрязнение окружающей среды сточными водами
7.	Защита литосферы от загрязнений.	Основные источники загрязнения литосферы. Методы утилизации отходов.
8.	Государственное управление в области охраны окружающей среды	Источники экологического права. Органы экологического управления в России. Пригородные и рекреационные зоны.
9.	Мониторинг загрязнения окружающей среды	Экологическая регламентация и контроль качества окружающей среды

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 для самостоятельного изучения

- Концептуальные основы экологии.
- Учение В.И.Вернадского о биосфере.
- Биологический вид и популяция
- Антропогенное воздействие на окружающую среду.
- Изучение среды обитания и влияния ее состояния на организм человека

6.2. Темы рефератов

1. Этические вопросы экологии.
2. Почему экология является социально-естественной наукой?
3. Искусственные экосистемы.
4. Характеристика атмосферы, гидросферы и почвы как компонентов экосистемы.
5. Гомеостаз и адаптация организмов.
6. Возможно ли абсолютно изолированное развитие экосистем и почему?
7. Экология биоценозов.
8. Агроценозы.
9. Опасность сокращения и способы сохранения биоразнообразия.
10. Потоки энергии в биосфере.
11. Стабилизация биосферы в соответствии с принципом Ле-Шателье-Брауна.
12. Понятие об энергетике экосистем.
13. Продуктивность экосистемы.
14. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов.
15. Основные характеристики популяций.
16. Динамика популяций.
17. Эффект «экологического бумеранга».
18. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир.
19. Воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на природу.
20. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
21. Масштабы роста народонаселения.
22. Конституция РФ, ФЗ «Об охране окружающей природной среды», Трудовой, Гражданский кодекс.
23. Устойчивое развитие мира.
24. Оценка экологической ситуации в России.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

1. 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>.
2. 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. (библ. ГГНТУ)

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 и выполнение практических заданий, приведенных в методических указаниях:

1. Л.И.Магомадова, Р.А.Ачаев. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Экология». Грозный: ГГНИ им.ак. М.Д.Миллионщикова,2008г.
2. Л.И. Магомадова, З.Ш.Орцухаева. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Экология (Промышленная экология)» для студентов профиля подготовки: «Природопользование» в рамках направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Грозный: ГГНТУ им.ак. М.Д.Миллионщикова,2018г.
3. З.Ш. Орцухаева, Х.Ш. Забураева. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Экология». Грозный, 2007 г.

7.2. Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Общие сведения об экологии. Современные разделы экологии.
2. Строение биосферы. Живое и биокосное вещество.
3. Классификация живого вещества по способу питания.
4. Экологическая система.
5. Трофическая структура сообщества.
6. Энергия и информация как компоненты экологических систем.
7. Почва как компоненты экологических систем.
8. Группы экологических факторов.
9. Биотические факторы.
10. Абиотические факторы.
11. Антропогенные факторы.
12. Лимитирующий фактор
13. Адаптация организмов к экологическим факторам.
14. Экология человека.
15. Среда обитания человека.
16. Биологические потребности человека.
17. Ноосфера.
18. Экология городов (урбоэкология).
19. Потоки вещества в городской экосистеме.
20. Особо охраняемые природные территории.
21. Глобальные экологические проблемы.
22. «Парниковый эффект».
23. Кислотные дожди.

7.3. Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Органы управления в сфере охраны окружающей среды в РФ.
2. Защита атмосферы от загрязнений
3. Источники загрязнения атмосферы.
4. Нормирование выбросов в атмосферу.
5. Методы очистки выбросов в атмосферу – механические, сорбционные.
6. Защита гидросферы от загрязнений.
7. Источники загрязнения природных вод. Классификация сточных вод.
8. Нормирование вредных веществ, сбрасываемых со сточными водами.
9. Методы очистки промышленных сточных вод.
10. Защита литосферы от загрязнений.
11. Источники загрязнения почвы отходами.
12. Нормирование содержания вредных веществ в почве.
13. Методы утилизации отходов.
14. Размещение отходов на поверхности Земли.
15. Пригородные и рекреационные зоны.
16. Режим экологически неблагоприятных зон
17. Методы экологического контроля и мониторинга.
18. Особо охраняемые природные территории.
19. Правовые основы охраны окружающей среды.
20. Правовая охрана окружающей среды городов и других населенных пунктов.

7.4. Варианты аттестационных заданий (1-ая аттестация)

ВАРИАНТ 2.

Ст. группы _____

Ф.И.О _____

Задание 1. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Из рассматриваемой классификации экологических факторов выпадают:

1. антропогенные факторы;
2. гидрофакторы;
3. биотические факторы;
4. абиотические факторы.

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. Экологическая группа — планктон объединяет организмы:

- а) пассивно плавающие и переносимые морскими течениями;
- б) обитающие на дне водоема;
- в) способные передвигаться вплавь на значительные расстояния за счет мускульных усилий;
- г) обитающие в зоне пленки поверхностного натяжения.

Задание 4. Подавление одного организма другим без видимого сопротивления подавляемого называется:

- а) комменсализм;
- б) симбиоз;
- в) аменсализм;
- г) хищничество.

Задание 5. В состав биосферы по В. И. Вернадскому входят такие типы веществ как живое, косное, биогенное, биокосное, радиоактивное, космическое и ...

- а) абиогенное;
- б) палеобиогенное;
- в) рассеянные атомы;
- г) биотическое.

Задание 6. Какие элементы биосферы относятся к биокосным веществам?

- а) почва;
- б) мел, торф, уголь, нефть;
- в) горные породы, минералы;
- г) организмы различных видов.

Задание 7. 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 8. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида, называется ...

- а) лимитирующим;
- б) основным;
- в) фоновым;
- г) витальным.

Задание 9. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Биогеноценоз-это совокупность:

1. популяций разных видов;
2. видов животных, растений, грибов и микроорганизмов;
3. растительных и животных организмов;
4. организмов и окружающей их неживой природы.

Задание 10. Что может обеспечить организму высокая экологическая валентность?

Задание 11. 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 12. В каких условиях формируются эврибионты: в экстремальных или благоприятных...

Задание 13. К какой группе вы отнесете коралловых полипов (беспозвоночные животные, живущие в теплых водах) - к стенобионтам или эврибионтам?...

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

Задание 15. 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.

Задание 16. У первого или второго организма толерантность больше (рис. 2)?

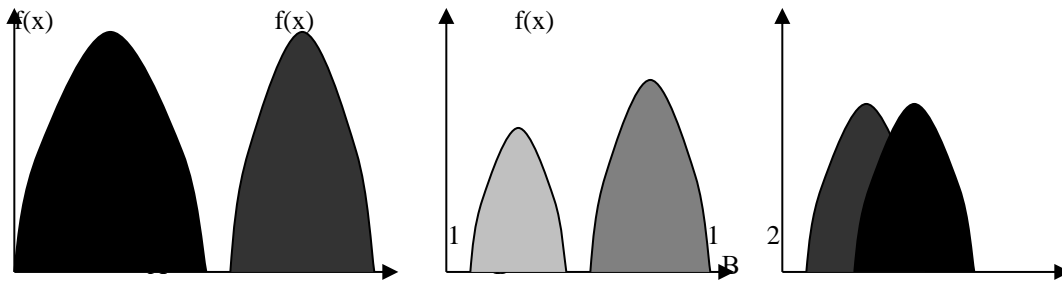


Рис. 2. Функция отклика (выживаемости) двух разных организмов в зависимости от температуры.

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

Задание 18. Представление о лимитирующем влиянии максимума ввел ... (допишите).

Задание 19. Что такое трофический уровень? ...

Задание 20. Способность почвы удерживать влагу – это ... (допишите).

(2-ая аттестация)

Вариант 2

Ст. группы _____

Ф.И.О _____

1. Совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы с целью охраны окружающей природной среды, предупреждения вредных экологических последствий, оздоровления и улучшения качества окружающей человека природной среды – это ...

- а) экологическое право;
- б) паспортизация;
- в) сертификация;
- г) аудит.

2. Методы и приемы получения полезных для человека продуктов, явлений и эффектов с помощью живых организмов (в первую очередь микроорганизмов) – это ...

- а) биотехнология;
- б) рециркуляция;
- в) малоотходная технология;
- г) безотходная технология.

3. Максимальная концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных реакций в организме человека (ощущение запаха, изменение световой чувствительности глаз и др.), – это ...

- а) ПДК_{мр};
- б) ПДК_{сс};
- в) ПДК_{рз};
- г) ПДК_{пп}.

4. Размер санитарно-защитной зоны для санкционированных свалок должен составлять:

- а) 1000 м;
- б) 500 м;
- в) 100 м;
- г) 50 м.

5. Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это ...

- а) экологический мониторинг;
- б) экологическая экспертиза;
- в) экологическое прогнозирование;
- г) экологическое нормирование.

6. Удобрение, получаемое в результате микробного разложения органических веществ, называется ...

7. Специально подготовленные земельные участки, используемые одновременно для очистки сточных вод и агрокультурных целей называются ...
8. Твердые вещества, не утилизируемые в быту, называются ...
9. Как называется процесс разрушение органического вещества микроорганизмами?
10. Пассивная мера, которая не ликвидирует воздействия сточных вод, а лишь ослабляет его на локальном участке водоема? ...
11. Государственный орган ООС, осуществляющий экологический контроль за состоянием окружающей среды называется ...
12. Как называются методы очистки сточных вод, предусматривающие извлечение из сточных вод всех ценных веществ и последующую их переработку?
13. Что является природоресурсной правовой основой?
14. Коэффициент улавливания твердых частиц определяют по формуле: _____
15. Целесообразное кол-во воды, необходимое для производственного процесса, установленное на основании передового опыта или научно обоснованного расчета, называется ...
16. В соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод от загрязнений» качество воды водоема после сброса в него сточных вод содержание взвешенных веществ в воде не должно увеличиваться более чем: ...
17. Активный ил – это ...
18. Как называется мониторинг, осуществляемый с помощью биоиндикаторов, т.е. таких организмов, по наличию, состоянию и поведению которых судят об изменениях в ОС?
19. К основным средствам защиты от шума относятся ...
20. Мониторинг – это ...

7.5. Вопросы к зачету

1. Общие сведения об экологии.
2. Современные разделы экологии.
3. Строение биосферы.
4. Живое и биокосное вещество.
5. Классификация живого вещества по способу питания.
6. Круговорот веществ в биосфере.
7. Экологическая система.
8. Трофическая структура сообщества.
9. Экологические пирамиды.
10. Классификация природных ресурсов.
11. Группы экологических факторов.
12. Биотические факторы.
13. Абиотические факторы.
14. Антропогенные факторы.
15. Лимитирующий фактор
16. Адаптация организмов к экологическим факторам.
17. Экологическая ниша.
18. Экологическая сукцессия.
19. Экология человека.
20. Среда обитания человека.
21. Биологические потребности человека.
22. Ноосфера.
23. Экология городов (урбоэкология).
24. Потоки вещества в городской экосистеме.
25. Глобальные экологические проблемы.
26. «Парниковый эффект».

27. Кислотные дожди
28. Разрушение озонового экрана
29. Демографическая проблема
30. Органы управления в сфере охраны окружающей среды в РФ.
31. Защита атмосферы от загрязнений
32. Источники загрязнения атмосферы.
33. Нормирование выбросов в атмосферу.
34. Методы очистки выбросов в атмосферу.
35. Защита гидросферы от загрязнений.
36. Классификация сточных вод.
37. Нормирование вредных веществ, сбрасываемых со сточными водами.
38. Методы очистки промышленных сточных вод.
39. Защита литосферы от загрязнений.
40. Источники загрязнения почвы отходами.
41. Нормирование содержания вредных веществ в почве.
42. Методы утилизации отходов.
43. Методы экологического контроля и мониторинга.
44. Общие принципы рационального природопользования.
45. Особо охраняемые природные территории.
46. Правовая охрана окружающей среды городов и других населенных пунктов.

7.6. Образец билета к зачету

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «*ЭКОЛОГИЯ*»

ИЦЭ и ТП__специальность ГМС семестр__ 2_____

1. Общие сведения об экологии.
2. Демографическая проблема.
3. Нормирование содержания вредных веществ в выбросах в атмосферу.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»
« _____ » _____ 201 ____ г.

Л.И.Магомадова

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература

1. Маринченко А.В. Экология [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Маринченко А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60551.html>
2. Николайкин, Н.И. Экология: учеб. для вузов / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Дрофа, 2005. – 622, [2] с. : ил.
3. 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.

б) дополнительная литература

1. Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс]: учебник/ Большаков В.Н., Качак В.В., Коберниченко В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2013.— 504 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14327>.
2. Городская экология : учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений / А.Н.Тетиров. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.
3. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Уч. пособие для вузов. – М.: ВЛАДОС, 2001.- 288 с.
3. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2002. – 480 с.
4. Экология: учебное пособие / под ред. Проф. В.В.Денисова. – 5-е изд. Исправ. И доп. – Ростов н/Д : Издательский

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:
ПК, демонстрационные материалы.

Составитель:

Ст. преп. кафедры «Экология и природопользование»



Л.И. Магомадова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. каф. «Э и П»



Ш.Ш. Заурбеков

Зав. каф. "Экономическая теория
и государственное управление"



Х.Э.Таймасханов

Директор ДУМР

М.А. Магомаева