

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.11.2025 21:42:14  
Уникальный программный ключ:  
52d268bb7d15e07c799f0be5993ceeb37816a99ee

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Экология

наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 38.05.02 «Таможенное дело»  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) «Таможенные платежи»

факультет Филиал ДГТУ, г. Кизляр,  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и  
специальных дисциплин»  
наименование кафедры, за которой  
закреплена дисциплина

Форма обучения очная/заочная, курс 1 семестр (ы) 1  
очная, заочная

г. Махачкала 2022

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 38.05.02 Таможенное дело с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 38.05.02 «Таможенное дело», специализация «Таможенные платежи».

Разработчик

*Рамазанова*

Рамазанова Л.Б.

Подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

30 08

2022г.

Зав. кафедрой за которой закреплена дисциплина (модуль) Экология

Подпись

*Яралиева*

Яралиева З.А. к.т.н..

(ФИО уч. степень, уч. звание)

30 08

2022 года

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГОиСД от 03.09 2022 года, протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению ЕГОиСД

03 09

2022г.

*Яралиева*

Яралиева З.А., к.т.н.,

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического совета филиала ДГТУ в г. Кизляре года, протокол № 1 от 30.09.2022

Председатель Методического совета филиала

20.09.2022

Подпись

*Яралиева*

Яралиева З.А., к.т.н.,

(ФИО уч. степень, уч. звание)

И. о. проректора по УР

*Н.Л. Баламирзоев*

Начальник УО

*Э.В. Магомаева*

Директор филиала

*Р.Ш. Казумов*

## **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины **Экология** является формирование у студентов основных и важнейших представлений об экологических проблемах и охране окружающей среды; формирование бережного, разумного отношения к природе, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и трудовой деятельности. В курсе рассматривается сущность экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете и обеспечивающих устойчивое, самоподдерживающее равновесие в биосфере, определяющее возможность сохранение жизни на Земле.

Задачей дисциплины «Экология» является формирование у студентов экологического мировоззрения и воспитания, способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Данная учебная дисциплина (С1.В.ОД3) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ООП ВО специальности 38.05.02 «Таможенное дело» и специализации «Таможенные платежи»

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра: химия, биология, география.

Данная учебная дисциплина предшествует изучению дисциплин, таких как: БЖД.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экология»:**

- ОК-3: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-5: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен:*

### **Знать:**

- проблемы экологии, особенности строения и функционирования биосферы Земли, направленность и интенсивность экологических процессов в биосфере, и их взаимосвязь; основные понятия и законы экологии, значимость отдельных экологических факторов, в том числе техногенных, понятия экосистем и законов их функционирования; классификации видов и интенсивности антропогенного влияния на природную среду, взаимосвязь процессов и параметров между собой; глобальные проблемы экологии, причины их возникновения и пути решения; принципы и методы управления и рационального природопользования; принципы природоохранной политики РФ, основы природоохранного законодательства.

### **Уметь:**

- ориентироваться в экологических проблемах и ситуациях, в системе стандартов, правил и норм, регламентирующих взаимоотношения человека и природы; пользоваться нормативными документами, справочными пособиями и др.

### **Владеть:**

-навыками в области экологии, понятийно-терминологическим аппаратом в области экологической безопасности; законодательными и правовыми актами в области экологической безопасности и охраны окружающей среды; методами обеспечения безопасности среды обитания, методами оценки экологической ситуации

#### 4. Содержание дисциплины (модуля) «Экология»

##### 4.1. Содержание дисциплины «Экология»

№ п/п	Раздел дисциплины. Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Предмет и задачи экологии.</b>  1. Предмет экологии, ее структура, задачи экологии. 2. Уровни биологической организации и экология. 3. Взаимодействие организма и среды. 4. Понятие о среде обитания, экологических факторах, экологической нише. 5. Лимитирующие факторы.	1	1	2	4		3	Входной контроль
2	<b>ЛЕКЦИЯ №2 Экологические системы</b>  1. Концепция экосистемы. 2. Продуцирование и разложение в природе. 3. Гомеостаз экосистемы. 4. Энергия экосистемы. 5. Биологическая продуктивность экосистемы 6. Динамика экосистемы.		3	2	4		3	
3	<b>ЛЕКЦИЯ №3 Биосфера – глобальная экосистема Земли.</b>  1. Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы. 2. Круговорот веществ в природе.		5	2	4		3	Аттест. конт.раб №1

	3. Биохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. 4. Целостность биосфера как глобальной экосистемы. 5. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы.						
4	<b>ЛЕКЦИЯ №4. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды.</b>  1. Критерии качества окружающей среды. Экологическое нормирование. 2. Экологическая стандартизация и паспортизация. 3. Система экологического контроля в России. 4. Экологический мониторинг.	7	2	4		3	
5	<b>ЛЕКЦИЯ №5 Антропогенные экосистемы и антропогенные воздействия на биосферу.</b>  1. Типы экосистем 2. Антропогенные воздействия на атмосферу 3. Антропогенные воздействия на гидросферу. 4. Антропогенные воздействия на литосферу.	9	2	4		2	
6	<b>ЛЕКЦИЯ №6. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования.</b>  1. Понятие об охране окружающей среды, природопользовании и экологической безопасности. 2. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. 3. Экологический кризис и пути выхода из него. 4. Принципиальные направления инженерной экологической защиты.	11	2	4		2	

Аттест. конт.раб №2

7	<b>ЛЕКЦИЯ №7. Инженерная экологическая защита: геосфера и сообщества.</b>  1. Защита атмосферы. 2. Защита гидросферы. 3. Защита литосферы. 4. Защита биотических сообществ. 5. Защита окружающей среды от особых видов воздействий.		13	2	4		2	
8	<b>ЛЕКЦИЯ №8. Основы экологического права.</b>  1. Понятие экологического правонарушения. Виды экологических правонарушений. 2. Источники экологического права и государственные органы управления. 3. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. 4. Экологические права и обязанности граждан.	1	15	2	4		2	Аттест. конт.раб.№3
9	<b>ЛЕКЦИЯ №9. Международное сотрудничество в области экологии.</b>  1. Экологизация общественного сознания. 2. Роль международных экологических отношений. 3. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. 4. Участие России в международном экологическом сотрудничестве	1	17	1	2		1	
	<b>Итого</b>	1	17	34	-	21		<b>зачет</b>

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	1	Среда, ее факторы и их классификация	4	1
2	1,2,3	Популяция как биологическая система	4	1,2
3	3,4	Живое вещество биосфера, его свойства и функции	4	2,3
4	3,4,5	Законы, правила, принципы экологии, их учет в природоохр. деятельности	4	2,3,4
5	4,5	Экологическая регламентация и контроль качества окружающей среды	4	3,4,5
6	5,6,7	Плата за загрязнения окружающей среды, использование природных ресурсов и за размещение отходов	4	2,3,4,5
7	5,8	Экозащитная техника и технологии. Здоровье человека и среда обитания.	4	3,4,5,6
8	8	Ответственность за совершение экологических правонарушений.	4	2,3,4,5
9	8,9	Международное сотрудничество в области охраны окр. среды и природопользования	2	2,3,4,5
Итого			34	

#### 4.4. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	Взаимодействие организма и среды	3	1,2	Кр-1
2	Биологическая продуктивность экосистемы	3	1,2,5	
3	Целостность биосфера как глобальной экосистемы	3	1,2,5	
4	Система экологического контроля в России	3	1,3	Кр-2
5	Глобальные проблемы окружающей среды	2	1,2	
6	Экология и здоровье человека	2	1,2	
7	Инженерная экологическая защита: устройства и оборудования	2	1,2	
8	Профессиональная ответственность	2	1,2,3	Кр-3
9	Международное сотрудничество в области охраны окр. среды	1	1,2,3	
Итого:			21	зачет

## **5. Образовательные технологии**

При изучении теоретического курса на лекциях предусматривается изложение отдельных лекций с элементами проблемного обучения: формулируется проблема и ставится задача поиска возможных вариантов решения проблемы, путем анализа выбирается наиболее оптимальный вариант.

На лекциях используются в качестве демонстрационного материала «Строение экосистемы», «биотические взаимодействия», «цепи питания», «экологическая пирамида», «Круговорот веществ в природе», справочные таблицы нормативных показателей.

Некоторые разделы теоретического курса изучаются с использованием опережающей самостоятельной работы: студенты получают задания на ознакомление с новым материалом до его изложения на лекциях. Аудиторные занятия проводятся с использованием мультимедийных технологий.

Практические занятия основаны на привлечении большого количества справочных данных. Проводится учебно-методическое обеспечение практических занятий и самостоятельной работы студентов с оценочными средствами для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

При проведении занятий рекомендуется использование активных и интерактивных форм занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 20% аудиторных занятий (14ч.).

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы, заключаются в компетентном разборе конкретных практических и возможных повседневных ситуаций по теме урока.

Такое изложение теоретического материала способствует наилучшему закреплению нового материала.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### ***Вопросы входного контроля.***

1. Что изучает экология?
2. Что такое биосфера и как шел процесс ее развития?
3. Какие типы питания существуют в природе?
4. Что такое фотосинтез?
5. Что такое природные ресурсы? Виды природных ресурсов?
6. Какие экологические проблемы современности вам известны?
7. Понятие и виды альтернативных источников энергии?
8. Какова необходимость экологического воспитания и образования?
9. Какие международные организации в области экологии вам известны?
10. Какие объекты относятся к объектам охраны окружающей среды?

### ***Аттестационная контрольная работа № 1***

1. Экология как наука, ее становление, предмет и объект изучения экологии.
2. Структура и задачи экологии.
3. Уровни биологической организации и экология.

4. Взаимодействие организма и среды.
5. Понятие о среде обитания, экологических факторах, экологической нише.
6. Лимитирующие факторы. Закон минимума Либиха, правила взаимодействия факторов (закон независимости Вильямса), закон толерантности Шелфорда.
7. Что такое экологическая ниша? Понятие о реализованной и фундаментальной нише.
8. Популяция, ее показатели, динамика, экологические стратегии выживания,
9. Экосистема, ее свойства и компоненты. связи в экосистемах.
10. Продуцирование и разложение в природе.
11. Гомеостаз экосистемы.
12. Энергия экосистемы.
13. Биологическая продуктивность экосистемы
14. Динамика экосистемы.
15. Понятие сукцессии и причины ее возникновения.
16. Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы.
17. Круговорот веществ в природе.
18. Биохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.
19. Целостность биосферы как глобальной экосистемы.
20. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы.
21. Что такое ноосфера и почему возникло такое понятие?

### *Аттестационная контрольная работа № 2*

1. Критерии качества окружающей среды.
2. Экологическое нормирование.
3. Экологическая стандартизация и паспортизация.
4. Система экологического контроля в России.
5. Экологический мониторинг.
6. Антропогенные воздействия на атмосферу
7. Антропогенные воздействия на гидросферу.
8. Антропогенные воздействия на литосферу.
9. Понятие об охране окружающей среды, природопользовании и экологической безопасности.
10. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды.
11. Экологический кризис и пути выхода из него.
12. Принципиальные направления инженерной экологической защиты.

### *Аттестационная контрольная работа № 3*

1. Что понимается под «экологической безопасностью»
2. Инженерная защита атмосферы.
3. Инженерная защита гидросферы.
4. Инженерная защита литосферы.
5. Защита биотических сообществ.
6. Защита окружающей среды от особых видов воздействий.
7. Понятие экологического правонарушения. Виды экологических правонарушений.
8. Источники экологического права и государственные органы управления.
9. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

10. Экологические права и обязанности граждан.
11. Экологизация общественного сознания.
12. Роль международных экологических отношений.
13. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды.
14. Участие России в международном экологическом сотрудничестве

### **Вопросы остаточных знаний**

1. Экология как наука, ее становление, предмет и объект изучения экологии.
2. Структура и задачи экологии.
3. Уровни биологической организации и экология.
4. Взаимодействие организма и среды.
5. Понятие о среде обитания, экологических факторах, экологической нише.
6. Что такое экологическая ниша? Понятие о реализованной и фундаментальной нише.
7. Популяция, ее показатели, динамика, экологические стратегии выживания,
8. Роль и значение экологического нормирования. Что представляет собой ПДК и другие экологические нормативы?
9. Что такое экологический паспорт предприятия? Какова эффективность государственной экологической экспертизы?
10. Что такое экологический риск? Какие регионы к ним относятся?
11. Что такое мониторинг окружающей среды, каковы ее основные ступени и блоки.
12. Что понимается под экологическим контролем? Его виды.
13. Законы макроэкологии, их характеристика и учет в природоохранной деятельности.
14. Понятие и виды экологической сертификации, ее цель и задачи. Объекты экологической сертификации,
15. Что понимается под «экологической безопасностью»
16. Инженерная защита биосферы
17. Понятие экологического правонарушения. Виды экологических правонарушений.
18. Источники экологического права и государственные органы управления.
19. Роль международных экологических отношений.

### **Перечень вопросов к зачету:**

1. Экология как наука, ее становление, предмет и объект изучения экологии.
2. Структура и задачи экологии.
3. Уровни биологической организации и экология.
4. Взаимодействие организма и среды.
5. Понятие о среде обитания, экологических факторах, экологической нише.
6. Лимитирующие факторы. Закон минимума Либиха, правила взаимодействия факторов (закон независимости Вильямса), закон толерантности Шелфорда.
7. Что такое экологическая ниша? Понятие о реализованной и фундаментальной нише.
8. Популяция, ее показатели, динамика, экологические стратегии выживания,
9. Экосистема, ее свойства и компоненты. связи в экосистемах.
10. Продуцирование и разложение в природе.
11. Гомеостаз экосистемы.
12. Энергия экосистемы.

13. Биологическая продуктивность экосистемы
14. Динамика экосистемы.
15. Понятие сукцессии и причины ее возникновения.
16. Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы.
17. Круговорот веществ в природе.
18. Биохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.
19. Целостность биосфера как глобальной экосистемы.
20. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы.
21. Что такое ноосфера и почему возникло такое понятие?
22. Что понимают под качеством окружающей среды.
23. Роль и значение экологического нормирования. Что представляет собой ПДК и другие экологические нормативы?
24. Что такое экологический паспорт предприятия? Какова эффективность государственной экологической экспертизы?
25. Что такое экологический риск? Какие регионы к ним относятся?
26. Что такое мониторинг окружающей среды, каковы ее основные ступени и блоки.
27. Что понимается под экологическим контролем? Его виды.
28. Законы макроэкологии, их характеристика и учет в природоохранной деятельности.
29. Понятие и виды экологической сертификации, ее цель и задачи. Объекты экологической сертификации,
30. Понятие об экологическом менеджменте, аудите, их цели и задачи.
31. В чем суть экологической регламентации и контроля качества окружающей среды.
32. Природные ресурсы как лимитирующий фактор выживания человечества. Классификация природных ресурсов.
33. Фундаментальные типы экосистем по Ю. Одуму. Сходства и различия.
34. Источники загрязнения атмосферного воздуха, экологические последствия глобального загрязнения атмосферы.
35. Источники загрязнения подземных и поверхностных вод, экологические последствия загрязнения водных экосистем.
36. Антропогенные воздействия на литосферу. Понятие деградации почв, причины возникновения.
37. Что понимается под «экологической безопасностью»
38. Защита атмосферы.
39. Защита гидросферы.
40. Защита литосферы.
41. Защита биотических сообществ.
42. Защита окружающей среды от особых видов воздействий.
43. Понятие экологического правонарушения. Виды экологических правонарушений.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).****7.1 Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ п/ п	Виды занят ий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиот еке	На кафед ре
1	2	3	4	5	6	7
1	Лк, пз	Экология. Учебник [Электронное издание][e.lanbook.com ]	Валова В.Д., Зверев О.М.	Издательство "Дашков и К" 2017г.	-	-
2	Лк, пз	Учебное пособие: Экология	Курбанова З.А.	ФГБОУ ВО ДГТУ, Махачкала, 2015	2	10
3	Лк, пз	Социальная экология: учебно-методическое пособие [Электронное издание][e.lanbook.com ]	Андрianова Е.В., Данилова Е.П.	ТюменскийГУ 2018	-	-
4	Лк, пз	Общая экология: Учебник для студентов вузов	Бродский, А.К.	М.: Изд. Центр «Академия», 2016. - 256 с.	10	5
5	Лк, пз	Экология. Учебник Гриф	Т.А.Пузанова	М: Академия,2014г.- 272с.	15	-

**Дополнительная литература**

6	Лк, пз	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Экология»	доц. Магомедова М.Р. и ст. преп. Шабанова С.Г.	ФГБОУ ВО ДГТУ, Махачкала, 2015	10	30
7		Сборник тестовых заданий по экологии: учебное пособие для вузов [Электронное издание][e.lanbook.com]	Весна Е.Б., Демин В.М., Ксенофонтов А.И.	Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» 2012г.	-	-
7	Лк, пз	Экология. Учебник для вузов	Коробкин В.И., Передельский Л.В.	Ростов н/д Феникс, 2005г.	10	2
8	Лк, пз	Промышленная экология. Учебное пособие	Калыгин В.Г.	М., «Академия», 2007г.	40	1
10	Лк, пз	Экологические основы природопользования. Учебник	Колесников С.И.	М., «Дашков и КО», 2008г.	40	1

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

МТО включает в себя:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

«

» имеются аудитории, оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS Power Point, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 38.05.02 – ,

Рецензент от выпускающей кафедры

---

подпись,

---

ФИО, должность

**Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_/20\_\_ учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

12        2020        ,                      9.

•  
\_\_\_\_\_ . . . ( . . . , . . . , . . . ) .

:  
\_\_\_\_\_. . . ( . . . , . . . , . . . ) .