

Государственное образовательное учреждение высшего образования
«Приднестровский государственный университет
им. Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал

Кафедра общенаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Директор Филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
в г. Рыбница, доцент Тягульская Л.А.

“ 28 ” 10 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016/2017 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«Экология»

Направление подготовки:

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки

«Автоматизация технологических процессов и производств»

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

очная

Рыбница 2016

Рабочая программа дисциплины «Экология»/составитель И.Ф. Шумилова – Рыбница:
ГОУВО «ПГУ им. Т. Г. Шевченко», 2016-16 с.

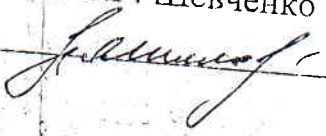
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ БАЗОВОГО ЦИКЛА СТУДЕНТАМ
ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.03.04
«АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ»**

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного
образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 –
«Автоматизация технологических процессов и производств» утвержденного приказом
№544 от 20 мая 2010г.

Составитель  /ШУМИЛОВА И.Ф., СТ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ/

Переутверждена на заседании кафедры, протокол № 2 от «25» сентября 2017 г.
Зав. кафедрой ОД  /Саввина Л.И., доцент/

Согласовано:

Директор филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
в г. Рыбнице  /Павлинов И.А., профессор/

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экология» является формирование экологически ориентированного мышления и активной позиции в стремлении сохранить природу, получение научных знаний об основах устойчивого развития общества и природы, о правах и обязанностях граждан в отношении к окружающей природной среде. Дисциплина призвана способствовать формированию у студентов представлений о человеке как о части природы, о единстве и ценности всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы. Она должна обучить грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в окружающей среде, в том числе и с его профессиональной деятельностью.

Задачами освоения дисциплины состоят в следующем:

- ознакомление студентов с сущностью и содержанием понятий о биосфере, экосистемах, иметь представление о взаимоотношениях организма и среды, экологии и здоровья человека, а также рассмотреть экологические принципы рационального использования природных ресурсов
- сформировать у студентов навыки применения основных понятий и методов в развитии экозащитной техники и технологии

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экологии» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин (Б2.В.4) и изучается в 3 семестре. Для успешного освоения дисциплины у студентов первокурсников должны быть сформированы следующие компетенции:

- знать и понимать законы развития природы, общества и мышления, уметь оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности (ОК-2);
 - знать и выполнять свои гражданские обязанности, нести ответственность за свои гражданские действия (ОК-3);
 - уметь собирать и систематизировать информацию из различных источников, формулировать цели, выдвигать гипотезы и идеи;
 - уметь использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-9);
 - уметь анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-13);
 - быть приверженцем здорового образа жизни (ОК-22);
 - быть готовым участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций (экологическая безопасность) (ПК-21);
 - понимать основные мотивы и механизмы принятия решений органами государственного регулирования (ПК-28).
- Овладение основными понятиями дисциплины позволит не только осмыслить качественную суть процессов, происходящих в окружающей человека природной среде, но и оценить экологическую значимость исторических процессов преобразования природы, понять философскую суть жизненных процессов.

Связь дисциплины «Экология» с предшествующими, сопутствующими и последующими дисциплинами, сроки их изучения и трудоемкость

Код дисциплины	дисциплины	семестр	трудоемкость
	сопутствующие		
	последующие		
БЗ.Б.7	Корпоративно-социальная ответственность		
БЗ.Б.11	Безопасность жизнедеятельности	4	3
БЗ.В.14	Управление разработками и внедрением нового продукта	5	2
		6-7	8

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: Общекультурных и профессиональных (ФГОС-3)

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-2	Знание и понимание законов развития природы, общества и мышления и умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности.
ОК-3	Способность занимать активную гражданскую позицию.
ОК-9	Умение использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности.
ОК-13	Способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы
ОК-22	Способность придерживаться этических ценностей и здорового образа жизни.
ПК-21	Готовность участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций.
ПК-28	Пониманием основных мотивов и механизмов принятия решений органами государственного регулирования.

Изучение дисциплины будет способствовать также и дополнительных компетенций:

- Развивать и пропагандировать экологическое мировоззрение
- Научится научно обосновывать необходимость природоохранных мероприятий
- Осознать неразрывность и взаимозависимость человека окружающей природы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- 3.1. знать:** основные экологические понятия, структуру экосистем и биосферы, взаимодействие человека и среды, экологические принципы охраны природы и рационального природопользования, надзор и контроль в области охраны окружающей среды;
- 3.2. уметь:** применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, выявить причинно-следственные связи влияния человека на природу, уметь оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности;
- 3.3. владеть:** основами нравственного и физически здорового образа жизни, владеть методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду, владеть навыками экологического менеджмента.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.с/часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам: (дневное отделение)

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					форма итогового контроля
		В том числе					
		Аудиторных				самост. работа	
		всего	лекций	лаб.раб.	практич. занятий		
3	2/72	72	18		18	36	зачет

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины Дневное отделение

№ Раз- дела	Наименование раздела	Количество часов				
		всего	Аудиторная работа			Внеауд. Работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Экология как наука	6	2	2		2
2.	Учение о биосфере	10	2	2		6
3.	Экологические факторы	10	2	2		6
4.	Популяции	10	2	2		6
5.	Экологические системы	14	4	4		6
6.	Экология человека	10	2	2		6
7.	Экологические проблемы и экологическая защита окружающей среды	12	4	4		4
итого		72	18	18		36
всего		72	18	18		36

4.3 Тематический план по видам учебной деятельности Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов дн./	Тема лекции	Учебно- Наглядные пособия
1.	Раздел 1	2	Предмет, задачи и методы экологии. 1. Система организмов и биота Земли. 2. Взаимоотношение человека, общества и природы. 3. Роль экологических знаний в подготовке современных специалистов	уч. пособие видео- материал
2.	Раздел 2	2	Биосфера – глобальная экосистема Земли. 1. Эволюция биосферы. 2. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера. 3. Круговорот веществ в природе. 4. Биогеохимические циклы наиболее важных биогенных веществ.	уч. пособие интернет- ресурсы

3.	Раздел 3	2	Среда обитания и условия существования. 1.Абиотические факторы, биотические, антропогенные факторы. 2.Экологическая пластичность, лимитирующие факторы. 3.Основные представления об адаптации. 4.Эдафические факторы и их роль в жизни растений и почвенной биоты.	уч. пособие интернет-ресурсы
4.	Раздел 4	2	Статические и динамические показатели популяций. 1.Продолжительность жизни. 2.Динамика роста численности популяции. 3.Регуляция плотности популяции и экологические стратегии выживания.	уч. пособие интернет-ресурсы
5.	Раздел 5	4	Структура, свойства и функции экосистем. 1.Продуцирование и разложение в природе. 2.Развитие экосистем. 3.Принцип биологического накопления. Экологические пирамиды. 1.Экологическая сукцессия. 2.Антропогенные экосистемы	уч. пособие видео-материал
6.	Раздел 6	2	Охрана здоровья людей. 1.Биологические факторы риска. 2.Химические факторы риска. Продукты питания и лекарственные препараты. 3.Физические факторы.	уч. пособие видео-материал
7.	Раздел 7	4	Глобальные и региональные экологические проблемы современности. 1.Основные направления защиты окружающей среды. 2.Нормирование качества окружающей среды. 3.Экологические стратегии.	уч. пособие видео-материал
Итого:		18		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-Наглядные пособия
1.	Раздел 1	2	1.Система организмов и биота Земли. 2.Взаимоотношение человека, общества и природы.	уч. пособие видео-материал
2.	Раздел 2	2	1.Биосфера – глобальная экосистема Земли. Эволюция биосферы.. 2.Круговорот веществ в природе. 3.Биогеохимические циклы наиболее важных биогенных веществ.	уч. пособие видео-материал
3.	Раздел 3	2	1.Среда обитания и условия существования. 2.Взаимодействие и компенсация факторов. 3.Основные представления об адаптации.	уч. пособие видео-материал
4.	Раздел 4	2	1.Статические и динамические показатели популяций. 2.Регуляция плотности популяции и	уч. пособие видео-

5.	Раздел 5	4	экологические стратегии выживания. 1.Продуцирование и разложение в природе. 2.Экологические пирамиды. 3.Экологическая сукцессия. 4.Антропогенные экосистемы	материал
6.	Раздел 6	2	1.Продукты питания и лекарственные препараты. 2.Добровольный риск	уч. пособие видео-материал
7.	Раздел 7	4	1.Глобальные и региональные экологические проблемы современности. 2.Основные направления защиты окружающей среды. 3.Экологические стратегии.	уч. пособие видео-материал
Итого:		18		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (часах) дн/заочн.
Раздел 1	1	Система организмов и биота Земли (вопросы для самопроверки)	2
	2	Взаимоотношение человека, общества и природы (вопросы для самопроверки)	2
Раздел 2	3	Круговорот веществ в природе (подготовка реферата)	2
	4	Биогеохимические циклы реферат (подготовка к докладу)	2
Раздел 3	5	Лимитирующие факторы (подготовка к докладу)	2
	6	Основные представления об адаптации (подготовка к докладу)	2
Раздел 4	7	Статические и динамические показатели популяций (вопросы для самопроверки)	2
	8	Экологические стратегии выживания (вопросы для самопроверки)	2
Раздел 5	9	Структура, свойства и функции экосистем (вопросы для самопроверки)	2
	10	Продуцирование и разложение в природе (вопросы для самопроверки)	2
	11	Экологические пирамиды (вопросы для самопроверки)	2
	12	Экологическая сукцессия (вопросы для самопроверки)	2
Раздел 6	13	Охрана здоровья людей (подготовка к докладу)	2
	14	Добровольный риск (подготовка к докладу)	2
Раздел 7	15	Глобальные и региональные экологические проблемы современности (подготовка реферата)	2
	16	Основные направления защиты окружающей среды (подготовка реферата)	2
	17	Нормирование качества окружающей среды (вопросы для самопроверки)	2
	18	Экологические стратегии (вопросы для самопроверки)	2
Итого			36

5. Примерная тематика курсовых работ (не предусмотрена программой)

6. Образовательные технологии

семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Кол-во часов
5	Тема 2.1 Биосфера – глобальная экосистема Земли	видеофильм	2
	Тема 2.3. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ	Семинар – дискуссия	2
	Тема 3.1 Понятие о среде обитания и экологических факторах	Лекция – конференция	2
	Тема 4.1 Статические и динамические показатели популяций. Продолжительность жизни. Динамика роста численности популяции. Регуляция плотности популяции и экологические стратегии выживания	Лекция – конференция	2
	Экология и здоровье человека	Семинар – дискуссия	2
	Тема 7.1 Глобальные и региональные экологические проблемы современности	Семинар-дискуссия на тему: «экологическое состояние реки Днестр»	2
Итого:			12

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

Темы рефератов:

1. Биосфера – глобальная экосистема Земли.
2. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.
3. Экология и здоровье человека.
4. Глобальные и региональные экологические проблемы современности.
5. Основные направления защиты окружающей среды
6. Современные экологические проблемы человечества.
7. Основные направления экологической защиты окружающей среды.
8. Взаимодействие организма и среды.

Вопросы к зачету

1. Экология и краткий обзор ее развития. Предмет и задачи экологии. Проблемы, изучаемые экологией.
2. Основные направления современной экологии, основные задачи.
3. Основные законы экологии.
4. Живое вещество биосферы, основные свойства и функции живого вещества.
5. Понятие «живое и косное вещество». Биомасса. Биоценоз: понятие, деление живых организмов по участию в биогенном круговороте веществ (продуценты, консументы, редуценты). Продуктивность биоценозов.
6. Геосферные оболочки Земли.
7. Круговорот веществ в природе. Понятие «время транзита элемента или вещества»
8. Виды круговоротов, их характеристика.

9. Большой (геологический) круговорот веществ. Круговорот воды. Влияние живых организмов и деятельности человека на круговорот воды и других элементов в природе.
10. Малый круговорот веществ в природе. Влияние человека на эти процессы. Примеры круговорота углерода, кислорода, азота, фосфора и серы.
11. Цепи питания в биоценозе, как результат сложных пищевых отношений между растительными и животными организмами.
12. Экологическая система: определение, состав, структура, функции, саморегуляция.
13. Типы экологических систем по масштабу и виду биоценозов.
14. Классификация веществ в экосистемах: природное, антропогенное, биогенное, биокосное, вредное.
15. Значение физических и химических факторов среды в жизни организмов: температура, свет, вода и др.
16. Взаимодействие организма и среды. Понятие о среде обитания и экологических факторах.
17. Экологические факторы: понятие, классификация, степень воздействия на живые организмы.
18. Экологическая пластичность.
19. Типы изменения среды обитания живых организмов. Адаптация организмов к изменяющимся условиям среды. Понятие «стенотопные и эвриотопные» виды.
20. Законы действия экологических факторов.
21. Лимитирующие факторы, закон толерантности Шелфорда.
22. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биосфера, ее строение, состав и границы. Характеристика и значение компонентов биосферы (атмосферы, гидросферы, литосферы).
23. Популяция, ее основные характеристики.
24. Биотические сообщества. Видовая и пространственная структуры биоценоза. Понятие «экологическая ниша».
25. Экологические системы. Гомеостаз экосистем. Динамика экосистем.
26. Сукцессии, виды. Группы биомов.
27. Вид – основная структурная единица живого вещества в экологии.
28. Трофическое взаимодействие в экосистемах. Экологические пирамиды.
29. Продукция и энергия в экосистемах.
30. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы. Закон незаменимости биосферы В. И. Вернадского.
31. Динамическое развитие и изменение биосферы. Законы Дансера.
32. Экология человека.
33. Демографическая проблема.
34. Экологические факторы и здоровье человека.
35. Состояние современной биосферы и здоровье человека.
36. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Основные общепланетарные экологические проблемы.
37. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Индустриально-городские экосистемы.
38. Энергетические проблемы современности. Пути выхода из энергетического голода.
39. Изменение климата на планете – причины и следствия.
40. Гидросфера Земли: состав и значение. Водные ресурсы России.
41. Естественные примеси природных вод, водный экологический баланс. Самоочищение водоемов.

42. Загрязнение и истощение природных вод. Причины и последствия деградации наземных и водных экосистем. Антропогенное эвтрофирование водоемов.
43. Экологические проблемы Днестра.
44. Естественные и искусственные электромагнитные поля. Электромагнитные загрязнения биосферы. Влияние электромагнитных полей на биообъекты.
45. Атмосфера, ее свойства и основные характеристики.
46. Загрязнение атмосферы. Парниковый эффект. Киотский протокол.
47. Кислотные дожди – причины и следствия.
48. Проблема озоновых дыр – причины и следствия. Международное сотрудничество по защите озонового слоя.
49. Антропогенное воздействие на литосферу.
50. Антропогенные воздействия на биотические сообщества.
51. Экологические катастрофы реальные и прогнозируемые. Роль человеческого фактора.
52. Экологические кризисы: понятие, исторические аспекты, черты современного экологического кризиса и пути выхода из него.
53. Экологическое нормирование качества окружающей среды.
54. Радиационное загрязнение биосферы. Единицы и уровни измерения. Проблемы захоронения радиоактивных отходов.
55. Классификация природных ресурсов. Природопользование. Принципы рационального природопользования.
56. Классификация загрязнителей природной среды.
57. Санитарно-гигиеническое нормирование качества окружающей природной среды, понятие ПДК, ПДУ, единицы измерения.
58. Нормирование качества воздушной среды: понятие ПДК атмосферного воздуха, ПДК среднесуточная, ПДК максимально разовая, ПДК рабочей зоны. Понятия и методы расчета ПДВ.
59. Нормирование качества поверхностных водоемов: классификация водоемов по водопотреблению, группы загрязняющих веществ, по лимитирующему показателю вредности. Понятие о ПДК, ПДС и методах их расчета.
60. Принципы и виды экологического нормирования качества окружающей природной среды. Понятия: ПДВ, ПДС, ПДКО.
61. Нормирование загрязнения почвы. Понятия: ПДКп, ДОК, ВДКп.
62. Экологическая сертификация.
63. Типы экологических правонарушений и ответственность за них.
64. Государственная экологическая экспертиза: принципы, объекты; экологический аудит.
65. Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды: принципы, объекты, формы. Международные природоохранные организации.
66. Экозащитные техники и технологии. Виды, примеры.
67. Экологический мониторинг состояния окружающей природной среды: понятия, типы.
68. Характеристика «среды обитания» живых организмов. Понятие внешняя или окружающая среда.
69. Нообиогеоценоз – как элементарная ячейка техносферы: состав, взаимодействие компонентов, определяющее звено.
70. Природно-промышленные системы: определение, структуры (компонентная, иерархическая, функциональная, морфологическая).
71. Использование живых организмов в экологическом мониторинге.
72. Структурные уровни. Особенности биохимического уровня организации материи.

73. Концепции происхождения живого.
74. Принцип эволюции, воспроизводства и развития живых систем.
75. Биосфера – живая самоорганизующаяся система.
76. Природопользование. Классификация природных ресурсов.
77. Проблемы и принцип рационального природопользования. Биозтика.
78. Социально-этические и биологические принципы познания.
79. Экология человека и медицина.
80. Оценка экологического ущерба от загрязнения атмосферы.
81. Мероприятия по охране атмосферного воздуха на промышленных предприятиях.
82. Шумовые загрязнения биосферы, источники, меры борьбы с ними.
83. Источники загрязнения водных объектов.
84. Общая характеристика сточных вод предприятий.
85. Основные виды загрязнителей. Влияние отдельных загрязнителей на водные экосистемы. Методы защиты водоемов от загрязнений.
86. Оценка экологического ущерба от загрязнения поверхностных вод.
87. Мероприятия по охране водных экосистем.
88. Влияние промышленных предприятий на литосферу: отторжение территорий, разрушение и загрязнение почвенного слоя.
89. Литосфера, ее роль в круговороте веществ. Ресурсы суши Земли. Очистка и рекультивация земель.
90. Методы защиты почвы от загрязнений на предприятиях. Классификация твердых отходов проблемы и методы утилизации. Полигоны твердых отходов.
91. Электромагнитные, радиационные загрязнители биосферы, источники, методы защиты. Особенности захоронения радиоактивных отходов.
92. Проблема народонаселения. Пути устойчивого развития.
93. Проблема сокращения биоразнообразия и природопользования.
94. Концепция коэволюции и экологизация общества – основа устойчивого развития.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Темы докладов к разделу 2 «Учение о биосфере»

1. Учение Вернадского о биосфере.
2. Геосфера
3. Биосфера
4. Биосфера и космос.
5. Живое вещество
6. Эволюция биосферы
7. Эволюция живого вещества

Темы докладов к разделу 3 «Экологические факторы»

1. Среда обитания и условия существования
2. Абиотические факторы
3. Биотические факторы
4. Антропогенные факторы
5. Экологическая пластичность
6. Стенобионтные и эврибионтные организмы
7. Лимитирующие факторы
8. Закон толерантности
9. Взаимодействие и компенсация факторов
10. Компенсация экологических факторов
11. Антропогенный стресс

Темы докладов к разделу 6 «Экология человека»

1. Охрана здоровья людей
2. Биологические факторы риска
3. Химические факторы риска
4. Продукты питания и лекарственные препараты
5. Физические факторы
6. Добровольный риск

Примерные тесты:

Экологические системы

1. В переводе с греческого термин «экология» означает logos – наука и oikos –
 - 1 Чистый
 - 2 **Дом**
 - 3 Природа
 - 4 Организм
2. Термин «экология» предложил в 1866г
 - 1 Дарвин
 - 2 **Геккель**
 - 3 Мендель
 - 4 Виноградов
3. Группа организмов одного вида, в достаточной мере изолированная от других групп называется
 - 1 Сообщество
 - 2 **Популяция**
 - 3 Экологическая система
4. Группа организмов различных видов, проживающих на общей территории и взаимодействующих между собой называется
 - 1 Популяция
 - 2 **Сообщество**
 - 3 Биогенез
 - 4 Экологическая система
5. Популяционная экология изучает
 - 1 Экосистемы
 - 2 Местообитания
 - 3 Природные сообщества
 - 4 **Динамику численности популяций и ее связь с внешними факторами**
6. Синэкология изучает
 - 1 Экосистемы
 - 2 Местообитания
 - 3 **Природные сообщества**
 - 4 Динамику численности популяций и ее связь с внешними факторами
7. Абиотические компоненты биогенеза называют
 - 1 **Биотопом**
 - 2 Биогенезом
8. Три биосферы: суша, море и внутренние водоемы – образуют
 - 1 Атмосферу
 - 2 Аквасферу
 - 3 **Биосферу**
 - 4 Литосферу

Пищевые цепи и экологические пирамиды

1 Организмы второго трофического уровня называются

1. Редуцентами
2. **Первичными консументами**
3. Первичными продуцентами

2 Первичные консументы это

1. Бактерии
2. **Травоядные животные**
3. Плотоядные организмы

3 Редуценты это

1. Зеленые водоросли
2. **Бактерии и грибы**
3. Растения лесов и лугов

4 Паразиты растений относятся к

1. Редуцентам
2. Первичным консументам
3. **Вторичным консументам**
4. Первичным продуцентам

5 Хищники относятся

1. Редуцентам
2. Первичным консументам
3. **Вторичным консументам**
4. Первичным продуцентам

6 Ракообразные относятся

1. Редуцентам
2. Первичным консументам
3. **Вторичным консументам**
4. Первичным продуцентам

7 Простейшей экологической пирамидой является

1. Пирамиды биомассы
2. Пирамиды энергии
3. Пирамиды численности

8 Наиболее сложными пирамидами являются

1. Пирамиды биомассы
2. Пирамиды энергии
3. Пирамиды численности

Общие вопросы

1 Живые существа первыми заселялись в среде

1. Почвенной
2. **Водной**
3. Наземно-воздушной
4. Организменной

2 Какой фактор не относится к абиотическим

1. Свет
2. Температура
3. **Развитие сельского хозяйства**
4. Рельеф местности

3 Какой фактор не относится к антропогенным

1. Чрезмерная охота
2. Сельское хозяйство

3. *Атмосферное давление*
4. Разрушение мест обитания животных
- 4 Редуцентами являются
 1. Водоросли
 2. Животные
 3. Человек
4. *Бактерии и грибы*
- 5 Сообщества растений называется
 1. Биоценоз
 2. *Фитоценоз*
 3. Зооценоз
 4. Биогеноценоз
- 6 Почему нельзя мыть машины на берегу реки
 1. Некрасиво
 2. Разрушается берег
 3. В реку попадает грязь
 4. *В воду попадают капли горючего и смазочных материалов, которые нарушают жизнь водных организмов*
- 7 Лес после пожара может восстановиться через
 1. 5 лет
 2. 10 лет
 3. *80 лет*
 4. 100 лет
- 8 Вид, который обитает только в данном регионе, называется
 1. Реликтом
 2. *Эндемиком*
 3. Охраняемым видом
 4. Космополитом
- 9 Численность волков в естественном лесу
 1. Не изменяется
 2. Постоянно снижается
 3. Постоянно увеличивается
 4. *Зависит от пищевых ресурсов*
- 10 Наибольшее разнообразие видов встречается
 1. В тундре
 2. В тайге
 3. В степи
 4. *В влажных тропических лесах*
- 11 Цепи питания имеют не более 4-5 звеньев, это объясняется
 1. Недостатком кормов
 2. Недостатком энергии в цепях питания
 3. Питанием строго определенными видами
 4. Малым разнообразием видов в сообществе
- 12 природный биогеноценоз
 1. Сад
 2. *Болото*
 3. Поле
 4. Аквариум
- 13 Форель обитает в чистых реках с холодной водой, потому что
 1. Там много пищи

2. Там много моллюсков
3. Помогает окраска тела
4. **Холодная вода содержит много кислорода**
- 14 Полное изъятие природных территорий из хозяйственного использования – это
 1. Заказники
 2. **Заповедники**
 3. Памятники природы
 4. Национальный парк
- 15 Животные, питающиеся насекомыми, называются
 1. Миофагами
 2. **Энтомофагами**
 3. Малакофагами
 4. Фитофагами
- 16 Постоянные наблюдения за процессами, происходящими в экосистемах, называется
 1. Моделирование
 2. Модификацией
 3. **Мониторингом**
 4. Описанием

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

8.1 Основная:

1. Шилов: Экология. Учебник для вузов. – М. высш. школа, 1997. – 512с.
2. Цветков Л.И. и др. – Химиздат, 1999г. – 448с.
3. Вронский В.А. прикладная экология: учебное пособие. – Ростов н/Д, «Феникс», 1996г. – 512с.
4. Габаев Я. И. система эколого-природоохранительного образования. – Тирасполь, РИО ПГКУ, 1994г. – 167с.
5. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и ее охрана. – М., Просвещение, 1985. – 191с.
6. Радкевич В.А. Экология: Краткий курс. Учебник для пед. Институт. Мн.; Высш. Шк. 1983. – 320с.
7. Экология. Курс лекций: учебное пособие. Сост.: В.Ф. Хлебникова, В.В. Минкин. – Тирасполь: Полиграфист, 2010. – 240с.
8. Кормилицин В. Н., Цицкишвили М. С., Яламов Ю. И. Основы экологии, учебное пособие. – М.: Интерстиль, 2004, 365 с.

8.2 Дополнительная литература:

1. Экология и жизнь: Научно-популярный и образовательный журнал. – М., 2000. – 2008.
2. Садыкин А.В. Естествознание. Учебное пособие. Тирасполь. «полиграфист». 2010. – 314с.
3. Лосев А.В., Провадкин Г.Г. Социальная экология. Учебное пособие для вузов. – М, Владос, 1998. – 321с.
4. Горелов А.А. Концепция современного естествознания. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М. Владос, 2000. – 512с.

8.3 Программное обеспечение и интернет ресурсы

1. Электронная версия журнала «Экология и жизнь» - <http://www.ecolife.ru/index.shtml>;
2. «Соросовский образовательный журнал» - <http://www.issep.rssi.ru>;

3. Образовательные сайты и порталы – «Инженерная экология» [http:// engineering-ecology.narod.ru/](http://engineering-ecology.narod.ru/).

8.4 Методические указания и материалы по видам работ

1. Вронский В.А. прикладная экология: учебное пособие. – Ростов н/Д, «Феникс», 1996г. – 512с.
2. Габаев Я. И. система эколого-природоохранительного образования. – Тирасполь, РИО ПГКУ, 1994г, - 167с.
3. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и ее охрана. – М., Просвещение, 1985. – 191с.
4. Радкевич В.А. Экология: Краткий курс. Учебник для пед. Институты. Мн.; Высш. Шк. 1983.- 320с.
5. Экология. Курс лекций: учебное пособие. Сост.: В.Ф. Хлебникова, В.В. Минкин. – Тирасполь: Полиграфист, 2010. – 240с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины представлено аудиториями для проведения лекционных занятий, обеспеченных техническими средствами обучения (компьютеры, проектор, сканер).

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В процессе освоения дисциплины необходимо акцентировать внимание обучающихся на работе с учебной литературой, умении излагать свою точку зрения (чему будет способствовать реферативная работа), а также использовать полученные знания в практической деятельности.

Рабочая программа по дисциплине «Экология» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств» и учебного плана по профилю подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств».

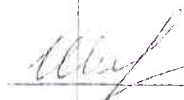
11. Технологическая карта дисциплины семестр

Курс 2 группа РФ 15 ДР 62 АТП семестр 3

Преподаватель – лектор Шумилова Инга Федоровна

Кафедра общенаучных дисциплин

Составитель

 /И.Ф. Шумилова, ст. преподаватель

Зав. кафедрой ОД

 /Саввина Л.И., доцент

Согласовано:

1. Зав. кафедры АТП  Федоров В.Е. доцент

2. Директор РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко  Тягульская Л.А. доцент