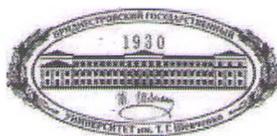


Государственное образовательное учреждение высшего образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»



Естественно-географический факультет Кафедра ботаники и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой,

 Хлебников В.Ф.

Протокол №1 «07» 09 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Инженерная экология»

Направление:

2.15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль:

Автоматизация технологических процессов и управления в многоотраслевых производственных комплексах

Квалификация

бакалавр

Форма обучения:

Очная, заочная

2022 года набора

Разработал: доцент


А.Д. Руцук

«07» 09 2023 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины ботаника у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
<i>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i>	
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИД-1. Способен контролировать соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ИД-2. Способен контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ИД-3. Способен составлять нормативно-методическую документацию, регламентирующую производственный процесс с учетом требований производственной и экологической безопасности на рабочих местах

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№ 1	Тема. Нормативно-правовые основы природопользования.	ОПК-10	Собеседование
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Модуль №1		ОПК-10	Контрольная работа
Модуль №2		ОПК-10	Контрольная работа
Экзамен		ОПК-10	Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену/ зачету по дисциплине

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенной теме	Вопросы по темам дисциплины/разделам дисциплины
2.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
3.	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену/ зачету по дисциплине

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



Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии

Вопросы для собеседования по дисциплине «Инженерная экология»

Тема. Нормативно-правовые основы природопользования.

1. Направления организации природоохранной деятельности в системе промышленного комплекса.
2. Возможное содержание комплексных планов и программ охраны природы на производственных предприятиях.
3. Роль специалистов инженеров в формировании и внедрении природосообразных систем, технологий, средств, приемов и т.д.
4. Экологическая паспортизация. Структура и содержание экологического паспорта.
5. Система экологической сертификации. Структура системы, принципы функционирования; нормативное, финансовое и информационное обеспечение.
6. Опыт организации проведения природоохранной деятельности на предприятиях

Критерии оценки:

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, если правильно, полно и логично построен ответ, студент умеет оперировать специальными терминами, использовать в ответе дополнительный материал, умеет иллюстрировать теоретические положения практическим материалом;
- *оценка «хорошо»*: в соответствии с предыдущими утверждениями, но в ответе имеются негрубые ошибки или неточности, возможны затруднения в использовании практического материала, делаются не вполне законченные выводы или обобщения;
- *оценка «удовлетворительно»* при схематичном неполном ответе, неумении оперировать специальными терминами или их незнание, с одной грубой ошибкой неумении приводить примеры практического использования научных знаний;
- *оценка «неудовлетворительно»* при ответе на все вопросы с грубыми ошибками, неумении оперировать специальной терминологией неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

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



Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Инженерная экология»

1. Место экологии в системе научных знаний.
2. Структура современной экологии. Предмет и объекты экологии.
3. Основные экологические понятия.
4. Экосистемы как объект экологии.
5. Состав, структура, классификация экосистем.
6. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах.
7. Трофические уровни. Первичная продукция. Значение фото- и хемосинтеза.
8. Чистая и валовая продукция. Трата на дыхание. Основные методы оценки первичной продукции.
9. Микро- и макроредуценты (консументы). Деструкция органического вещества: биотрофы и сапротрофы.
10. Трофические цепи и сети. Пастбищные («выедание») и детритные («разложение») пищевые цепи.
11. Потери энергии при переходе с одного трофического уровня на другой.
12. Экологическая эффективность. Пирамиды: «численности», «биомасс», «энергии».
13. Окружающая среда и экологические факторы. Понятие, свойства и классификация экологических факторов.
14. Условия и ресурсы.
15. Общие закономерности действия экологических факторов.
16. Понятие о биосфере. Структура биосферы.
17. Строение Земли, ее оболочки, взаимосвязь, динамика.
18. Природные ландшафты.
19. Роль В.И. Вернадского в формировании учения о биосфере.
20. Живое и биокосное вещество.
21. Круговорот веществ в биосфере. Понятие «круговорот» веществ.
22. Структура экосистемы и круговорот веществ. Круговорот газообразных веществ.
23. Осадочные циклы и возврат веществ в круговорот.
24. Устойчивость экосистем: локальная и общая.
25. Связь между сложностью сообщества и его устойчивостью.
26. Островные сообщества. Расхождения экологических ниш.
27. Основные типы эколого-ценотических стратегий.
28. Природные объекты и ресурсы. Понятие. Классификация.
29. Природно-ресурсный потенциал.
30. Основные ресурсы планеты и республики (земельные, водные, атмосфера).
31. Проблемы рационального природопользования. Основные понятия.
32. Энергетические проблемы в биосфере и социуме.
33. Экологические последствия использования традиционных и нетрадиционных источников энергии.

34. Современные технологии и проблемы охраны окружающей среды.
35. Экология человека. Человек как биологический вид. Его экологическая ниша.
36. Экология и здоровье человека.
37. Популяционные характеристики человека.
38. Экология человечества: проблемы демографии.
39. Техногенная цивилизация, ресурсы биосферы.
40. Антропогенное воздействие и нормирование качества окружающей среды.
41. Правовые аспекты рационального природопользования.
42. Понятие нормирования качества ОС.
43. Гигиеническое нормирование. Основные понятия.
44. Нормирование загрязняющих веществ в воздухе.
45. Нормирование загрязняющих веществ в водных объектах.
46. Нормирование загрязняющих веществ в почве.
47. Экологическое нормирование и экологическая емкость экосистем.
48. Регламентация выбросов поллютантов в окружающую среду.
49. Роль экологического мониторинга и сертификации в совершенствовании управления и организации функционирования промышленности.
50. Цели, содержание, объекты, принципы проведения экологического мониторинга.
51. Особенности и блок-схема системы экологического мониторинга.
52. Объекты. Задачи. Основные положения системы экологической сертификации.
53. Виды экологической сертификации.
54. Законодательная база.
55. Экологические кризисы.
56. Концепция устойчивого развития общества.
57. Моделирование и синергетические подходы к прогнозу биосферных процессов и будущего человечества.
58. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности (учет экологического состояния производственных экосистем при оценке стоимости конечного продукта; дифференциация цен в зависимости от экологической чистоты продукции и др.).
59. Экологический аудит.
60. Оценка техногенных систем и экологического риска.

Критерии оценки:

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, если правильно, полно и логично построен ответ, студент умеет оперировать специальными терминами, использовать в ответе дополнительный материал, умеет иллюстрировать теоретические положения практическим материалом;
- *оценка «хорошо»*: в соответствии с предыдущими утверждениями, но в ответе имеются негрубые ошибки или неточности, возможны затруднения в использовании практического материала, делаются не вполне законченные выводы или обобщения;
- *оценка «удовлетворительно»* при схематичном неполном ответе, неумении оперировать специальными терминами или их незнание, с одной грубой ошибкой неумении приводить примеры практического использования научных знаний;
- *оценка «неудовлетворительно»* при ответе на все вопросы с грубыми ошибками, неумении оперировать специальной терминологией неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

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



Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии

**Примерный перечень заданий для контрольной работы по
дисциплине «Инженерная экология»**

Контрольная работа №1 по разделам Предмет и задачи экологии как науки; Природное окружение и здоровье человека; Классификация природных ресурсов.

1. Использовании системного подхода в современных экологических исследованиях.
2. Формирование природно-технических систем как устойчивое взаимодействие технического объекта и природной экосистемы.
3. Методы изучения связи устойчивости экосистем с их структурными характеристиками.
4. Методы изучения связи устойчивости экосистем с их функциональными характеристиками.
5. Ресурсы и их классификация. Традиционные и нетрадиционные источники энергии.

Критерии оценки:

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, если правильно, полно и логично построен ответ, студент умеет оперировать специальными терминами, использовать в ответе дополнительный материал, умеет иллюстрировать теоретические положения практическим материалом;

- *оценка «хорошо»*: в соответствии с предыдущими утверждениями,

Но в ответе имеются негрубые ошибки или неточности, возможны затруднения в использовании практического материала, делаются не вполне законченные выводы или обобщения;

- *оценка «удовлетворительно»* при схематичном неполном ответе, неумении оперировать специальными терминами или их незнание, с одной грубой ошибкой неумении приводить примеры практического использования научных знаний;

- *оценка «неудовлетворительно»* при ответе на все вопросы с грубыми ошибками, неумении оперировать специальной терминологией неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

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



Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии

**Примерный перечень заданий для контрольной работы по
дисциплине «Инженерная экология»**

Контрольная работа №2 по разделам Структура экономического механизма охраны окружающей природной среды; Правовые основы охраны окружающей природной среды и природопользования.

1. Альтернативные ресурсосберегающие технологии.
2. Зеленая экономика и УР.
3. Цифровая экономика и УР.
4. Закон «Об охране окружающей природной среды» и экологические требования промышленных предприятий.
5. Права и обязанности по соблюдению природоохранных норм и правил.

Критерии оценки:

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, если правильно, полно и логично построен ответ, студент умеет оперировать специальными терминами, использовать в ответе дополнительный материал, умеет иллюстрировать теоретические положения практическим материалом;
- *оценка «хорошо»*: в соответствии с предыдущими утверждениями, но в ответе имеются негрубые ошибки или неточности, возможны затруднения в использовании практического материала, делаются не вполне законченные выводы или обобщения;
- *оценка «удовлетворительно»* при схематичном неполном ответе, неумении оперировать специальными терминами или их незнание, с одной грубой ошибкой неумении приводить примеры практического использования научных знаний;
- *оценка «неудовлетворительно»* при ответе на все вопросы с грубыми ошибками, неумении оперировать специальной терминологией неумении приводить примеры практического использования научных знаний.