

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

Кафедра садоводства, защиты растений и экологии

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. зав. кафедры-разработчика

 /И.В. Крoпвянская

протокол № 2 «25» 09 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**Б1.О.20 «Экология»**

Специальность:

**2.23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»**

Специализация

**«Транспортные средства агропромышленного комплекса»**

Квалификация: **инженер**

Форма обучения:

**очная, заочная, заочная ускоренная форма обучения**

**ГОД НАБОРА - 2022**

Разработал: доцент  /Н.Н. Трескина

«25» 09 2023 г.

## 1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Экология»

В результате изучения дисциплины «Экология» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД <sub>УК-1.1</sub> Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных прикладных задач с использованием законов физики и техники
		ИД <sub>УК-1.2</sub> Получает первичные навыки научно-исследовательской работы осуществляя поиск, анализ и синтез информации
		ИД <sub>УК-1.3</sub> Владеет навыками сбора и анализа необходимой информации
		ИД <sub>УК-1.4</sub> Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач

## 2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Общая экология	УК-1	Контрольная работа №1, реферат
2	Раздел 2 Учение о биосфере Раздел 3. Антропогенная экология	УК-1	Контрольная работа №2, реферат
3	Раздел 4 Экологическая защита и охрана окружающей среды.	УК-1	Контрольная работа №3, реферат
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
<b>зачет</b>		УК-1	Тестовые задания к зачету

**Вопросы к контрольным работам по дисциплине**  
**«Экология»**  
(для студентов очной формы обучения)

**Контрольная работа № 1**

1. Уровни организации живой материи.
2. Структура общей экологии.
3. Классификация живых организмов по способу питания и механизму пре- вращения энергии. Трофические цепи и сети
4. Экологические пирамиды.
5. Особенности трофического оборота в природе
6. Условия жизни и ресурсы.
7. Виды адаптаций к условиям жизни
8. Понятие об экологическом факторе. Классификации экологических фак- торов
9. Понятие об оптимуме, пессимуме. Толерантность к действию экологиче- ских факторов
10. Закон Либиха. Принцип стациальной верности Бей-Биенко
11. Влияние света на жизнедеятельность организмов
12. Классификация организмов по отношению к свету.
13. Свет и биоритмы
14. Классификация организмов по отношению к температуре. Сумма эффек- тивных температур
15. Адаптации растений к тепловому режиму. Пойкилотермность и гомой- термность
16. Классификация растений по отношению к влаге и по способу регулирова- ния водного режима
17. Экологические группы гидробионтов
18. Особенности теплового и светового режимов в водной среде
19. Адаптации гидробионтов к высокой плотности и подвижности водной среды
20. Адаптации гидробионтов к солености и газовому составу водной среды
21. Экологические группы почвенных организмов
22. Организм, как среда обитания. Межвидовые отношения
23. Понятие о популяции. Типы популяций
24. Основные характеристики популяций
25. Структура популяций. Пространственное распределение особей в популя- ции
26. Колебания численности популяций. Правило Лотки-Вольтерра, закон эмерджентности
27. Экологические стратегии популяций
28. Биологические ритмы
29. Жизненные формы
30. Структура и динамика популяций

## **Контрольная работа № 2**

1. Динамика сукцессий
2. Классификация сукцессий
3. Концепции климакса
4. Учение Вернадского о биосфере
5. Основные свойства живого вещества
6. Основные функции живого вещества
7. Основные свойства биосферы (принцип ЛеШателье, закон Эшби)
8. Природные ресурсы: понятие, классификация
9. Природно-ресурсный потенциал
10. Проблемы рационального природопользования
11. Экологические последствия использования традиционных источников энергии
12. Особоохраняемые природные территории
13. Основные международные документы в области охраны окружающей среды
14. Международные организации, работающие под эгидой ООН: направление их деятельности
15. Международные организации, не работающие под эгидой ООН: направление их деятельности
16. Понятие «экологическое право»
17. Система экологического права
18. Классификация источников экологического права
19. Структура Закона ПМР «Об охране окружающей среды»
20. Понятие «экологическое правонарушение», состав экологического правонарушения
21. Объективная и субъективная стороны экологического правонарушения
22. Классификация правонарушения зависимости от характера и тяжести
23. Виды ответственности за совершение правонарушений

## **Контрольная работа № 3**

1. Понятие «агроэкосистема»
2. Классификация агроэкосистем по видам землепользования и энергетическим вложениям
3. Классификация агроэкосистем по отношению к сохранности почвенного плодородия. Сестайнинг
4. Основные принципы организации агроландшафтов
5. Почвенно-биотический комплекс: понятие, состав, экологическое значение
6. Классификация почвенной биоты по функциональному составу
7. Влияние обработки почвы, внесения пестицидов и удобрений на микрофлору почвы

8. Мониторинг окружающей природной среды: понятие, классификация, основные принципы проведения
9. Агроэкологический мониторинг: понятие, цель
10. Основные задачи и принципы проведения агроэкологического мониторинга
11. Критерии экологической оценки территории
12. Проблемы производства экологически безопасной продукции
13. Токсичность: понятие, уровень и признаки проявления
14. Основные виды экотоксикантов, содержащихся в пищевых продуктах; источники загрязнения, нормативы, определяющие уровень экотоксикантов в сельскохозяйственной продукции и почве
15. Основные факторы, влияющие на поведение токсикантов
16. Основные мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения сельскохозяйственной продукции

### **Критерии оценки:**

«**Отлично**» - обучающийся хорошо владеет материалом, на вопросы дает полные, развернутые ответы.

«**Хорошо**» - обучающийся достаточно хорошо владеет материалом, но на вопросы дает недостаточно развернутые ответы.

«**Удовлетворительно**» - обучающийся удовлетворительно владеет материалом, ответы на вопросы неполные.

«**Неудовлетворительно**» - обучающийся практически не владеет материалом, ответы на вопросы неправильные.

## Темы рефератов по дисциплине «Экология»

### **Раздел 1. Общая экология**

1. Структура современной экологии
2. Трофические уровни
3. Трофические цепи и сети
4. Состав, структура, классификация экосистем
5. Устойчивость экосистем
6. Основные методы оценки первичной продукции
7. Экологические пирамиды
8. Внутривидовые взаимодействия в биоценозе
9. Межвидовые взаимодействия в биоценозе
10. Взаимодействие организмов и среды.
11. Общие закономерности действия экологических факторов
12. Концепция физиологического времени
13. Биоэкологическое значение воды
14. Биоэкологическая роль минеральных элементов
15. Экологические функции почвы
16. Сукцессии
17. Солнечная радиация как ресурс и экоинформационный фактор
18. Температура как экоинформационный фактор
19. Популяции: понятие, основные характеристики, рост и развитие

### **Раздел 2. Учение о биосфере**

20. Роль В.И. Вернадского в формировании учения о биосфере
21. Биоинформационные основы биосферы
22. Основные типы эколого-ценотических стратегий
23. Круговороты биогенных веществ

### **Раздел 3. Антропогенная экология**

24. Энергетическая цена индустриализации сельскохозяйственного производства
25. Биоэнергетический коэффициент полезного действия агропромышленного производства
26. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды
27. Экология человечества: проблемы демографии, развития техногенной цивилизации, ресурсы биосферы
29. Агроэкологический мониторинг: цели, содержание, объекты, принципы проведения
30. Прогностические модели поведения токсикантов в агроэкосистемах
31. Агроэкосистемы: типы, структуры и функции

### **Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды**

32. Экологическая сертификация: основные положения и виды
33. Экологические последствия использования традиционных и нетрадиционных источников энергии

**ЗАЧТЕНО** – Тема реферата раскрыта полностью, реферат оформлен согласно предъявляемым требованиям, обучающийся хорошо владеет материалом, на вопросы дает достаточно полные ответы.

**НЕЗАЧТЕНО** - Тема реферата не раскрыта, реферат оформлен небрежно, обучающийся не владеет материалом, ответы на вопросы краткие, неполные.

## Тестовые задания к зачету по дисциплине «Экология»

1. Системы разных органов живых организмов изучаются на:
  1. клеточном уровне;
  2. органном уровне;
  3. организменном уровне.
2. Аутэкология изучает:
  1. взаимоотношение с внешней средой только отдельных особей;
  2. законы совместного сосуществования ценопопуляций в биоценозе в зависимости от условий внешней среды;
  3. взаимоотношения ценопопуляций с внешней средой.
3. Автотрофные организмы:
  1. используют готовые органические вещества;
  2. питаются живыми или за счет живых организмов;
  3. превращают неорганические вещества в органические.
4. Производят и накапливают потенциальную энергию в форме химической энергии, которая содержится в синтезированных органических веществах:
  1. продуценты;
  2. консументы;
  3. редуценты.
5. Место каждого звена в цепи питания называют:
  1. пищевой, или трофической цепью;
  2. пищевой, или трофической сетью.
  3. трофическим уровнем.
6. К биотическим факторам относится:
  1. температура;
  2. конкуренция;
  3. состав атмосферы.
7. Условия, при которых жизнедеятельность максимально угнетена, но организм и биоценоз еще существуют, называются:
  1. пессимальными;
  2. оптимальными;
  3. субоптимальными.
8. Животные, у которых часть цикла развития проходит в другой среде, а часть – в почве. Называются:
  1. геоксены;
  2. геобионты;
  3. геофилы.
9. Взаимоотношения, когда получают выгоду оба живых организма, или вида:
  1. комменсализм;
  2. мутуализм;
  3. паразитизм.

10. В стабильной популяции:
  1. темпы рождаемости и смертности близки, сбалансированы;
  2. рождаемость превышает смертность;
  3. смертность превышает рождаемость.
11. Последовательная смена одного биоценоза другим называется:
  1. климаксом;
  2. сукцессионной серией
  3. сукцессией.
12. Совокупность всех живых организмов, выраженная через массу, энергию и химический состав называется:
  1. живое вещество;
  2. биокосное вещество;
  3. косное вещество.
13. Растительный и животный мир относятся к ресурсам:
  1. невозобновимым;
  2. возобновимым;
  3. относительно возобновимым.
14. Комплексное научно-обоснованное использование природных богатств, при котором достигается максимально возможное сохранение природно-ресурсного потенциала, при минимальном нарушении способности экосистем к саморегуляции и самовосстановлению – это:
  1. рациональное природопользование;
  2. нерациональное природопользование;
  3. экономическое природопользование.
15. Главной причиной возникновения глобальной энергетической проблемы считают:
  1. быстрый рост населения;
  2. рост потребительской способности населения;
  3. быстрый рост потребления минерального топлива.
16. Наибольший вред окружающей среде наносят:
  1. тепловая энергетика;
  2. гидроэнергетика;
  3. атомная энергетика.
17. Территория, на которых полностью запрещена любая хозяйственная деятельность человека, включая туризм, называется:
  1. заказник;
  2. заповедник;
  3. национальный парк.
18. Среда обитания для организмов суши – это функция почвы;
  1. общебиосферная;
  2. литосферная;
  3. санитарная.
19. Экологические правонарушения, не являющиеся опасными, но вредным для окружающей среды называются:
  1. проступки;

2. преступления;

3. вина.

20. За невыполнение планов и мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов должностные лица несут ответственность:

1. административную;

2. дисциплинарную;

3. материальную.

21. Агроэкосистемы - это

1. вторичные, измененные человеком биогеоценозы, основу которых сельскохозяйственные растения;

2. первичные, исторически сложившиеся геоценозы;

3. вторичные, измененные человеком биогеоценозы, основу которых зеленые насаждения населенных пунктов.

22. Геобиоценоз - это:

1. участок земной поверхности с однородными условиями обитания, занимаемый тем или иным биоценозом;

2. первичный комплекс факторов физико-географической среды без участия живых существ;

3. эволюционно сложившаяся, относительно пространственно ограниченная, внутренне однородная природная система функционально взаимосвязанных живых организмов и окружающей их неживой природы.

23. Природоохранный тип агроэкосистем характеризуется;

1. неполным воспроизводством естественного плодородия, что приводит к падению его уровня;

2. простым воспроизводством естественного плодородия и сохранением его уровня;

3. расширенным воспроизводством и повышением уровня естественного плодородия.

24. Принцип адекватности при организации агроландшафтов предполагает, что:

1. производственная деятельность в агроландшафтах должна адекватной природным закономерностям окружающей среды;

2. элементы территории агроландшафтов должны быть органически взаимосвязаны и представляли единую систему, согласованную со строением природных комплексов и хозяйственной деятельностью;

3. структура агроландшафта должна быть сложнее и многообразнее.

25. Агроэкологический мониторинг представляет собой:

1. оценку и прогноз антропогенных изменений в экосистемах и ответной реакции биоты на эти изменения;

2. контроль за загрязнением окружающей среды;

3. общегосударственную систему наблюдений и контроля за состоянием и уровнем загрязнения агроэкосистем и сопредельных с ними сред в процессе интенсивной сельскохозяйственной деятельности.

26. Территории с заметным снижением продуктивности и устойчивости экосистем, их нестабильным состоянием, ведущим к спонтанной деградации экосистем, но ещё с обратимыми нарушениями – это уровень::

1. нормы;
2. риска;
3. кризиса.

27. Комплексным показателем загрязнения почвы является:

1. фитотоксичность;
2. физическая деградация;
3. химическая деградация.

28. Признаком биологической деградации почвы является снижение:

1. жизнедеятельности почвенных микроорганизмов;
2. количества обитателей почвы;
3. качественных показателей почвы.

29. Наиболее опасными для биосферы являются:

1. пестициды;
2. тяжелые металлы;
3. антибиотики.

30. Наиболее часто антибиотики обнаруживаются в:

1. мясе птицы;
2. мясе КРС;
3. молоке.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «ЗАЧТЕНО»** выставляется обучающему, если он отвечает на 50% и более тестовых заданий.

**Оценка «НЕЗАЧТЕНО»** выставляется обучающему, если он дан правильный ответ менее чем на 50% тестовых заданий