

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение факультет естественных наук
Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ

Врио декана факультета

Воронов М.В.

« 12 » 12 20 23 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ

По направлению подготовки 06.04.01 Биология
Профиль подготовки Биоразнообразие и ресурсы животного и растительного
мира, Генетика, Физиология человека и животных
Квалификация выпускника магистр
Форма обучения очная
Курс 2

Разработчик
д. с.-х. наук, проф. Волгина Н.В.

Заведующий кафедрой биологии
Волгина Н.В.

Протокол № 6
« 12 » 12 20 23 г.

Луганск, 2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности; (ОПК-4);
- способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов; (ОПК-5);

1.2. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Строение и свойства биосферы. Исторические аспекты учения и современное представление о биосфере и ноосфере.	ОПК-4, ОПК-5	Устный опрос
Человек – неотъемлемая часть биосферы. Движущие факторы антропогенеза.	ОПК-4, ОПК-5	Выполнение лабораторных заданий
Источники глобальных экологических проблем техногенные аварии и катастрофы.	ОПК-4, ОПК-5	Выполнение лабораторных заданий
Глобальные экологические проблемы.	ОПК-4, ОПК-5	Контрольная работа
Промежуточная аттестация	ОПК-4, ОПК-5	Экзамен (устный)

1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
ОПК-4, ОПК-5	<i>знать:</i> теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, <i>уметь:</i> применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности; применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов
Выполнение и защита лабораторной работы	20
Самостоятельная работа	30
Зачет	50
Итого:	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	A – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	B – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	C – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	D – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	E – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство	Не зачтено

		предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетворительно	0–20	Г – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

Вопросы для устного опроса:

1. Объекты Всемирного природного наследия ЮНЕСКО в России: современное состояние и перспективы развития
2. Глобальные общечеловеческие проблемы.
3. Биосфера, границы, функции, свойства, происхождение и эволюция биосферы.
4. Состав и защитные свойства литосферы.
5. Состав и защитные свойства атмосферы.
6. Состав и защитные свойства гидросферы.
7. Живое вещество биосферы и его биогеохимические функции.
8. Энергетический и радиационный баланс биосферы.
9. Водный баланс биосферы
10. Климат. Климат геологического прошлого и современной эпохи.

Темы для подготовки мультимедийных презентаций:

1. Проблема экологии окружающей среды
2. Деграция окружающей среды
3. Инновационные механизмы управления социо-эколого- экономической системой
4. Потребность человека в питании и ее влияние на биосферу
5. Зона лесов. Что зависит от каждого.
6. Отчет об экологическом состоянии пришкольной территории
7. Сохраним Землянам чистую планету
8. Загрязнение окружающей среды и экологические проблемы
9. Охрана растений – отдых на природе
10. Еловый лес как экосистема

Вопросы для проведения контрольной работы:

1. Экология как наука об основных законах и принципах функционирования системы «общество – природа». Предмет, цели и задачи экологии.
2. Современная структура и основные направления развития экологии.
3. Значение экологического образования.
4. Понятие о среде обитания.
5. Понятие об адаптациях.
6. Факторы среды. Классификация факторов.
7. Общие закономерности воздействия факторов на живые организмы.

8. Закономерности адаптации организмов к экологическим факторам. Экологическая пластичность (толерантность) видов.
9. Концепция лимитирующих факторов.
10. Понятие биоценоз. Структура биоценоза

Практические задания:

- 1 Назовите диапазон оптимальной для вида температуры и влажности.
- 2 Назовите пределы выносливости вида по температуре и по влажности.
- 3 Дайте определение следующим понятиям: комменсализм, аменсализм, конкуренция, симбиоз, паразитизм, нейтрализм.
- 4 Закон лимитирующих факторов (правило минимумов Либиха), лимитирующие факторы среды.
- 5 Чем отличается закон толерантности от закона минимума.
- 6 В чём общность этих законов.
- 7 Понятие о сообществе и биоценозе. Взаимосвязи популяций.
- 8 Как влияют на численность населения коэффициенты рождаемости, смертности и миграция.
- 9 Как влияет на численность населения среднее количество детей у женщин в репродуктивном возрасте.
- 10 Какие современные методы регулирования численности населения вам известны.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Причины изменения климата. Глобальное изменение климата и его последствия
2. Глобальная проблема истощения озонового слоя.
3. Радиоактивное загрязнение земной поверхности и водоемов
4. Химическое загрязнение окружающей среды.
5. Мировой ядерный конфликт и прекращение гонки вооружений.
6. Преодоление социально-экономической отсталости развивающихся стран
7. Рост народонаселения. Продовольственная проблема.
8. История формирования и современная российская система особо охраняемых природных территорий (ООПТ)
9. Трансгенные организмы
10. Энергетическая проблема. Альтернативные источники энергии
11. Охрана окружающей среды: разрушение озонового слоя (история развития проблемы, ОРВ и их влияние на ОС и человека)
12. Охрана окружающей среды: смог, виды, кислотные дожди
13. Охрана окружающей среды: парниковый эффект, проблема изменения климата
14. Экологические проблемы мирового океана
15. Истощение ресурсов пресной воды.
16. Природные ресурсы, необходимость перехода на ресурсосберегающие технологии.
17. Атмосфера, ее загрязнение в результате развития промышленности и сельского хозяйства.
18. Основные загрязняющие вещества при сжигании топлива. Парниковый эффект и его последствия.
19. Антропогенное воздействие на озоновый слой атмосферы, последствия снижения концентрации озонового слоя Земли.
20. Пути появления асбеста в воздухе, влияние на здоровье человека.
21. Возникновение кислотных дождей, влияние на живые организмы.
22. Вода, ее значение. Загрязнение воды, способы очистки.
23. Твердые и жидкие отходы промышленности и сельского хозяйства, их удаление и рациональная утилизация, опыт зарубежных стран и России.
24. Бытовые отходы, современные методы их утилизации.
25. Рекреация полигонов твердых отходов, опыт зарубежных стран и России.
26. Глобальные проблемы загрязнения Мирового океана.

27. Возникновение проблемы нитратов в растительной пище при применении органических и минеральных удобрений.
28. ПДК и дозы нитратов в растительной пище, особенности химических превращений нитритов и нитратов. Способы нейтрализации избытка нитратов.
29. Пестициды, производство и применение. Сохранность в окружающей среде
30. Альтернативные способы получения и применения различных пестицидов.
31. Использование инсектицидов для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур при их выращивании и хранении.
32. Первый глобальный кризис на Земле.
33. Соблюдение техники безопасности при применении пестицидов.
34. Ксенобиотики биологического и антропогенного происхождения.
35. Сущность понятия «глобальные экологические проблемы». Основные глобальные экологические проблемы: рост численности населения Земли; усиление парникового эффекта.
36. Канцерогенные вещества, их образование, накопление в организме человека.
37. Проблемы появления в воде полихлорбифенолов.
38. Макро- и микроэлементы в природе и продуктах питания.
39. Исторические аспекты учения и современное представление о биосфере и ноосфере.

Оценочные средства для итоговой аттестации (экзамен)

1. Основные свойства экосистем.
2. Состав и структура экосистемы. Раскройте содержание понятий автотрофный и гетеротрофный ярусы, продуценты, консументы, редуценты.
3. Сформулируйте понятия "пищевая цепь", "трофический уровень". Приведите примеры. Охарактеризуйте пастбищные и детритные пищевые цепи.
4. Трофическая структура экосистемы.
5. Энергетический баланс консументов.
6. Определение экологической пирамиды. Виды экологических пирамид.
7. Принцип биологического накопления вредных веществ.
8. Принципы экологической классификации экосистем. Общепринятые классификации экосистем.
9. Экологическая сукцессия. Виды сукцессий.
10. Структура, границы и основные свойства биосферы.
11. Учение Вернадского о биосфере.
12. Живое вещество и функции живого вещества в биосфере.
13. .Большой круговорот веществ в природе.
14. Круговорот воды в природе.
15. Малый круговорот веществ в природе.
16. Биогеохимический цикл углерода.
17. Биогеохимический цикл фосфора.
18. Место человека в биосфере. Концепция ноосферы.
19. Глобальные экологические проблемы современности и возможные пути их решения.
20. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.
21. Понятие «загрязнение». Классификацию загрязнений.
22. Охарактеризуйте загрязнение сред биосферы.
23. Наиболее значимые загрязнители биосферы.
24. Влияние железнодорожного транспорта на окружающую среду.
25. Нормирование качества окружающей среды.
26. Нормирование загрязняющих веществ в воздухе.
27. Главные загрязнители атмосферного воздуха. Роль различных отраслей хозяйства в загрязнении атмосферы.

28. Смог и его экологические последствия. Приведите примеры пагубного влияния высокотоксичных загрязнителей (поллютантов) на живые организмы.
29. Важнейшие экологические последствия глобального загрязнения атмосферы. («парниковый эффект», кислотные дожди, истощение озонового слоя.
30. Влияние загрязнения атмосферы на макро- и мезоклимат.
31. Защита атмосферы от загрязнения.
32. Санитарно-защитные зоны.
33. Загрязнение гидросферы (понятие, основные виды загрязнения вод, основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод). Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация, морские экосистемы).
34. Истощение подземных и поверхностных вод. Последствия истощения вод.
35. Шумовое загрязнение окружающей среды.
36. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.
37. Общие положения охраны природной среды при хозяйственной деятельности.
38. Связь экологии и экономики.
39. Концепция управления природными ресурсами по законам экологии.
40. Характеристика природных ресурсов.
41. Понятие природопользования и ресурсный цикл.
42. Инженерные природоохранные мероприятия.
43. Безотходные и малоотходные производства.
44. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека.
45. Экономический механизм управления качеством окружающей среды.
46. Кадастры природных ресурсов.
47. Лицензия, договор и лимиты как экономические рычаги рационального природопользования.
48. Источники экологического права.
49. Экологическая экспертиза.
50. Экологическая стандартизация и паспортизация.
51. Экологический мониторинг.
52. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
53. Экологическая сертификация и экологический аудит.
54. Международно-правовые принципы охраны природы.
55. Объекты международного сотрудничества в области охраны природы.