

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

Факультет экономико-правовой
Кафедра экономики

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
«14» сентября 2025 г.
М.П. О.А. Удалых



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Экология

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.01 Лесное дело
(код и наименование направления
подготовки/специальности)

Направленность (профиль)
Лесное хозяйство и охотоведение
(наименование профиля/специализации подготовки,
при наличии)

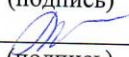
Квалификация выпускника:
бакалавр
(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2025

Макеевка – 2025

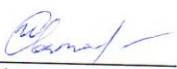
Фонд оценочных средств по дисциплине «Экология» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)

 (подпись)	П.В. Шелихов (ИОФ)
 (подпись)	Н.С. Медяник (ИОФ)
 (подпись)	 (ИОФ)

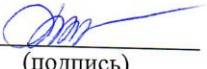
Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры экономики, протокол № 9 от 08 апреля 2025 года

Председатель ПМК

 (подпись)	И.Н. Святенко (ИОФ)
--	------------------------

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры экономики, протокол № 9 от 08 апреля 2025 года

Заведующий кафедрой

 (подпись)	В.И. Веретенников (ИОФ)
--	----------------------------

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по

дисциплине «Экология»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Наименование показателей	Укрупненная группа, направление подготовки, квалификационный уровень	Характеристика дисциплины		
		очная форма обучения	заочная форма обучения	очно- заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 3	Укрупненная группа 35.00.00 - «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»	Обязательная часть		
	Направление подготовки: 35.03.01 Экология			
	Общее количество часов – 108	Направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение	Семестр	
				2-й
	Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата	Лекции		
				6 ч.
		Занятия семинарского типа		
				4 ч.
		Самостоятельная работа		
				96 ч.
		Контактная работа, всего		
				10 ч.
		Вид контроля: зачет с оценкой		

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Экология»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2 Осуществляет анализ информации, необходимой для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Знание: основных понятий экологии, закономерностей функционирования биосферы и экосистем Умение анализировать процессы и явления, происходящие в окружающей среде, охарактеризовать взаимоотношения организмов Навык: применение базовых

			знаний в области экологии в профессиональной деятельности, определения адаптационного потенциала живых организмов
--	--	--	---

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы
Т 1	Экология как естественная наука. Аутоэкология
Т 2	Экологические последствия глобального загрязнения атмосферного воздуха
Т 3	Влияние экологических факторов на здоровье человека
Т 4	Место экологической проблемы в ряду глобальных проблем человечества
Т 5	Экологические основы охраны природы
Т 6	Вредные воздействия антропогенных факторов и меры их минимизации

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
ОПК-2.1	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
Тема 1	+	+	+	+	+	-
Тема 2	+	+	+	+	+	-
Тема 3	+	+	+	+	+	-
Тема 4	+	+	+	+	+	-
Тема 5	+	+	+	+	+	-
Тема 6	+	+	+	+	+	-

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
I этап Знать основные понятия экологии, закономерности функционирования биосферы и экосистем (УК-9/ УК-9.2)	Фрагментарные знания основных понятий экологии, закономерностей функционирования биосферы и экосистем / Отсутствие знаний	Неполные знания основных понятий экологии, закономерностей функционирования биосферы и экосистем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий экологии, закономерностей функционирования биосферы и экосистем	Сформированные и систематические знания основных понятий экологии, закономерностей функционирования биосферы и экосистем
II этап Уметь	Фрагментарное умение - / анализировать процессы и	В целом успешное, но несистематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое умение

анализировать процессы и явления, происходящие в окружающей среде, охарактеризовать взаимоотношения организмов (УК-9/ УК-9.2)	явления, происходящие в окружающей среде, охарактеризовать взаимоотношения организмов / Отсутствие умений	умение анализировать процессы и явления, происходящие в окружающей среде, охарактеризовать взаимоотношения организмов	пробелы умение анализировать процессы и явления, происходящие в окружающей среде, охарактеризовать взаимоотношения организмов	анализировать процессы и явления, происходящие в окружающей среде, охарактеризовать взаимоотношения организмов
III этап Иметь навыки применения базовых знаний в области экологии в профессиональной деятельности, определения адаптационного потенциала живых организмов (УК-9/ УК-9.2)	Фрагментарное применение навыков применения базовых знаний в области экологии в профессиональной деятельности, определения адаптационного потенциала живых организмов / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение применения базовых знаний в области экологии в профессиональной деятельности, определения адаптационного потенциала живых организмов	В целом успешное, но не систематическое применение применения базовых знаний в области экологии в профессиональной деятельности, определения адаптационного потенциала живых организмов	В целом успешное, но не систематическое применение применения базовых знаний в области экологии в профессиональной деятельности, определения адаптационного потенциала живых организмов

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема 1

- 1 . Кто впервые предложил термин " экология " и впервые попытался дать определение сущности новой науки?
 - 1 - Э. Зюсс
 - 2 - Э. Геккель
 - 3 - В.М. Сукачев
 - 4 - Д.Н. Кашкаров
 - 5 - В.И. Вернадский

- 2 . Кто в своих опытах предусматривал развитие биосферы в ноосферу - сферу разума?
 - 1 - Э. Зюсс
 - 2 - Э. Геккель
 - 3 - В.М. Сукачев
 - 4 - Д.Н. Кашкаров
 - 5 - В.И. Вернадский

- 3 . Кто из ниже перечисленных ученых впервые употребил термин " биосфера " ?
 - 1 - Э. Зюсс
 - 2 - Э. Геккель
 - 3 - В.М. Сукачев
 - 4 - Д.Н. Кашкаров
 - 5 - В.И. Вернадский

- 4 . Кто из ниже перечисленных ученых является основателем и первым президентом Академии наук Украины ?
 - 1 - Э. Зюсс
 - 2 - Э. Геккель
 - 3 - В.М. Сукачев
 - 4 - Д.Н. Кашкаров
 - 5 - В.И. Вернадский

- 5 . Кто предложил называть биогеоценозами конкретные, пространственно ограниченные части биосферы, удаленные друг от друга климатическими, почвенными и другими пределами?
 - 1 - Э. Зюсс
 - 2 - Э. Геккель
 - 3 - В.М. Сукачев
 - 4 - Д.Н. Кашкаров
 - 5 - В.И. Вернадский

- 6 . Кто из ниже перечисленных ученых создал учение о биосфере ?
 - 1 - Э. Зюсс
 - 2 - Э. Геккель
 - 3 - В.М. Сукачев
 - 4 - Д.Н. Кашкаров
 - 5 - В.И. Вернадский

7 . Кто из ниже перечисленных ученых предложил введение сельскохозяйственной экологии; считал необходимым широкое введение положений экологии не только в агрономии, но и в животноводство ?

- 1 - Э. Зюсс
- 2 - Э. Геккель
- 3 - В.М. Сукачев
- 4 - Д.Н. Кашкаров
- 5 - В.И. Вернадский

8 . Кто из ниже перечисленных ученых предложил понятие " экосистема " ?

- 1 - Э. Зюсс
- 2 - Э. Геккель
- 3 - А.Тенсли
- 4 - Д.Н. Кашкаров
- 5 - В.И. Вернадский

9 . К каким факторам относятся особенности среды, обусловленные присутствием человека и его трудовой деятельностью?

- 1 - биотические
- 2 - абиотические
- 3 - лимитирующие
- 4 - экологические
- 5 - антропогенные

10 . К каким факторам относится совокупность факторов органического мира (растения, животные), которые определяют условия существования организмов в той или иной местности?

- 1 - биотические
- 2 - абиотические
- 3 - лимитирующие
- 4 - экологические
- 5 - антропогенные

Тема 2

1 . К каким факторам относится совокупность элементов неживой природы, их физическое состояние, химический состав?

- 1 - биотические
- 2 - абиотические
- 3 - лимитирующие
- 4 - экологические
- 5 - антропогенные

2 . К каким факторам относятся факторы, уровень (доза) которых приближается к пределу выносливости организма, концентрация которого ниже или выше оптимальной ?

- 1 - биотические
- 2 - абиотические
- 3 - лимитирующие
- 4 - экологические
- 5 - антропогенные

3. К каким факторам относятся все составляющие (элементы) среды, которые влияют на существование и развитие организмов и на какие живые существа реагируют реакциями приспособления?

- 1 - биотические
- 2 - абиотические
- 3 - лимитирующие
- 4 - экологические
- 5 - антропогенные

4 . Как называется группа подобных биотопов?

- 1 - биом
- 2 - биохорий
- 3 - биотоп
- 4 - биоценоз
- 5 - биогеоценоз

5 . Как называется участок земной поверхности (суши или водоема) с однотипными абиотическими условиями существования (рельеф, почва, микроклимат, условия увлажнения), которую занимает определенная группировка организмов (биоценоз)?

- 1 - биом
- 2 - биохорий
- 3 - биотоп
- 4 - биоценоз
- 5 - биогеоценоз

6 . Как называется совокупность различных групп организмов и среды, их существование в определенной ландшафтно-географической зоне (например, зона смешанных лесов, тайги, пустыни) ?

- 1 - биом
- 2 - биохорий
- 3 - биотоп
- 4 - биоценоз
- 5 - биогеоценоз

7. Как называется исторически сложившийся взаимообусловленный комплекс живых и неживых компонентов определенного участка земной поверхности, связанных между собой обменом веществ и энергии ?

- 1 - биоценоз
- 2 - зооценоз
- 3 - фитоценоз
- 4 - агроценоз
- 5 - биогеоценоз

8. Как называется совокупность живых существ, связанных между собой трофическими связями, и неживых компонентов их среды, которые привлекаются ими в процессе взаимного обмена веществ и энергии?

- 1 - биоценоз
- 2 - зооценоз
- 3 - фитоценоз
- 4 - экосистема
- 5 - биогеоценоз

9. Как называется исторически составлена совокупность видов растений, существует на территории с более или менее однотипными климатическими, почвенными и другими условиями?

- 1 - биоценоз

- 2 - зооценоз
- 3 - фитоценоз
- 4 - агроценоз
- 5 - биогеоценоз

10. Как называется совокупность животных, входит в состав биоценоза?

- 1 - биоценоз
- 2 - зооценоз
- 3 - фитоценоз
- 4 - агроценоз
- 5 - биогеоценоз

Тема 3

1. В каких пищевых продуктах содержатся в большом количестве пектиновые вещества?

- 1 – в молоке
- 2 – в сметане
- 3 – в мармеладе
- 4 – в яйцах
- 5 – в мясе

2. В каких пищевых продуктах содержатся в большом количестве пектиновые вещества?

- 1 – в молоке
- 2 – в варенье
- 3 – в сметане
- 4 – в яйцах
- 5 – в мясе

3. В каких пищевых продуктах содержатся в большом количестве пектиновые вещества?

- 1 – в молоке
- 2 – в сметане
- 3 – в яйцах
- 4 – в джеме
- 5 – в мясе

4. В каких пищевых продуктах содержатся в большом количестве пектиновые вещества?

- 1 – в сухофруктах
- 2 – в молоке
- 3 – в сметане
- 4 – в яйцах
- 5 – в мясе

5. Какие растения относятся к пектиносодержащим, которые выводят радиоактивные вещества из организма?

- 1 – огурцы
- 2 – томаты
- 3 – картофель
- 4 – морковь
- 5 – черная смородина

6. Какие растения относятся к пектиносодержащим, которые выводят радиоактивные вещества из организма?

- 1 – огурцы
- 2 – томаты
- 3 – крыжовник
- 4 – картофель

5 – морковь

7. Какие растения относятся к пектиносодержащим, которые выводят радиоактивные вещества из организма?

- 1 – огурцы
- 2 – томаты
- 3 – картофель
- 4 – земляника
- 5 – морковь

8. При поливе растений накопление радионуклидов в них

- 1 – уменьшается
- 2 – увеличивается
- 3 – остается без изменения

9. Какое количество пестицидов в мире в среднем применяется на одного жителя?

- 1 - 0.1 кг
- 2 - 0.5 кг
- 3 - 1.0 кг
- 4 - 3.0 кг
- 5 - 5.0 кг

10. Какое количество пестицидов разрешено использовать на Украине?

- 1 - около 60
- 2 - около 100
- 3 - около 200
- 4 - около 300
- 5 - около 500

Тема 4

1. Как называется тип межвидовых и внутривидовых взаимоотношений, при котором популяция или особи в борьбе за питание, местожительство и другие необходимые для жизни условия, действуют друг на друга отрицательно?

- 1 - симбиоз
- 2 - хищничество
- 3 - аменсализм
- 4 - паразитизм
- 5 - конкуренция

2. Как называются отношения между хищником и жертвой ?

- 1 - симбиоз
- 2 - хищничество
- 3 - аменсализм
- 4 - паразитизм
- 5 - конкуренция

3. Как называется форма биотических связей организмов разных видов, при которых один живет за счет другого, находясь в середине или на поверхности его тела?

- 1 - симбиоз
- 2 - хищничество
- 3 - аменсализм

- 4 - паразитизм
- 5 - конкуренция

4. К какой форме биотических отношений относятся комары и клещи, которые сосут кровь от 2 минут до 8 суток?

- 1 - симбиоз
- 2 - хищничество
- 3 - аменсализм
- 4 - паразитизм
- 5 - конкуренция

5. Как называется форма абиотической взаимодействия двух видов, при которой один из них оказывает вред другому и не получает при этом ощутимой пользы для себя?

- 1 - симбиоз
- 2 - хищничество
- 3 - аменсализм
- 4 - паразитизм
- 5 - конкуренция

6. К какой форме биотических отношений относится взаимодействие древесных растений и травянистой растительности под их кронами?

- 1 - симбиоз
- 2 - хищничество
- 3 - аменсализм
- 4 - паразитизм
- 5 - конкуренция

7. К какой форме биотических отношений относится длительное, неразделимое и взаимовыгодное сожительство двух или более видов организмов?

- 1 - симбиоз
- 2 - хищничество
- 3 - аменсализм
- 4 - паразитизм
- 5 - конкуренция

8. К какой форме биотических отношений принадлежит общежития микоризы некоторых грибов и корней деревьев?

- 1 - симбиоз
- 2 - хищничество
- 3 - аменсализм
- 4 - паразитизм
- 5 - конкуренция

9. Как называется тип биотических взаимоотношений между двумя видами, когда деятельность одного из них поставляет питания или убежище?

- 1 - симбиоз
- 2 - хищничество
- 3 - аменсализм
- 4 - комменсализм
- 5 - конкуренция

10 . К какой форме биотических отношений относятся взаимоотношения, когда рыбка-прилипала передвигается на большие расстояния прилипая к акулам?

- 1 - симбиоз
- 2 - хищничество
- 3 - аменсализм
- 4 - комменсализм
- 5 - конкуренция

Тема 5

1. Как называется группа организмов, чья жизнедеятельность освобождает среды от мертвых остатков и выделений продуцентов и консументов ?

- 1 - редуценты
- 2 - продуценты
- 3 - консументы
- 4 – хищники
- 5 - паразиты

2. Как называется группа организмов, которая разлагает сложные биомолекулы в предельно простых неорганических веществ (воды, углекислого газа, азота и др.)?

- 1 - редуценты
- 2 - продуценты
- 3 - консументы
- 4 – хищники
- 5 - паразиты

3. Как называются группы организмов, которые питаются органическим веществом, трансформируя ее в другие формы?

- 1 - редуценты
- 2 - продуценты
- 3 - консументы
- 4 – хищники
- 5 - паразиты

4. К какой группе организмов относятся животные?

- 1 - редуценты
- 2 - продуценты
- 3 - консументы
- 4 – хищники
- 5 - паразиты

5. К какой группе организмов принадлежит человек?

- 1 - редуценты
- 2 - продуценты
- 3 - консументы
- 4 – хищники
- 5 - паразиты

6. Экология - это наука, изучающая:

- 1 - животных, растения и среду их обитания
- 2 - взаимосвязи между живыми организмами
- 3 - взаимосвязи между живыми организмами и средой их существования
- 4 - объекты охраны окружающей среды

5 - средства борьбы с загрязнением окружающей среды

7. Абиотические факторы среды - это:

- 1 - влажность
- 2 - земледелие
- 3 - деятельность человека
- 4 - взаимодействия живых существ
- 5 - взаимоотношения живых существ

8. Антропогенное фактор среды - это:

- 1 - влажность воздуха
- 2 - состав и свойства атмосферы
- 3 - деятельность человека
- 4 - взаимодействия живых существ
- 5 - взаимоотношения живых существ

9. Биотический фактор среды - это:

- 1 - влажность
- 2 - земледелие
- 3 - деятельность человека
- 4 - состав и свойства атмосферы
- 5 - взаимоотношения и взаимодействия живых существ

10. Абиотические факторы среды - это:

- 1 - климат
- 2 - земледелие
- 3 - деятельность человека
- 4 - взаимодействия живых существ
- 5 - взаимоотношения живых существ

Тема 6

1. При каком медицинском обследовании человек получает наименьшую дозу?

- 1 – флюорография
- 2 – рентгенография зубов
- 3 – рентгеноскопия легких

2. Какой радиационный фон является безопасным для человека?

- 1 – до 20 мкР/ч
- 2 – до 30 мкР/ч
- 3 – до 50 мкР/ч
- 4 – до 60 мкР/ч
- 5 – до 100 мкР/ч

3. Каково значение допустимого уровня содержания радионуклидов ^{137}Cs в хлебе и хлебопродуктах?

- 1 – 2 Бк/кг
- 2 – 20 Бк/кг
- 3 – 40 Бк/кг
- 4 – 60 Бк/кг
- 5 – 200 Бк/кг

4. Каково значение допустимого уровня содержания радионуклидов ^{137}Cs в мясе и мясных продуктах?

- 1 – 2 Бк/кг
- 2 – 20 Бк/кг

- 3 – 40 Бк/кг
- 4 – 60 Бк/кг
- 5 – 200 Бк/кг

5. Каково значение допустимого уровня содержания радионуклидов ^{137}Cs в воде?

- 1 – 2 Бк/кг
- 2 – 20 Бк/кг
- 3 – 40 Бк/кг
- 4 – 60 Бк/кг
- 5 – 200 Бк/кг

6. Каково значение допустимого уровня содержания радионуклидов ^{137}Cs в овощах?

- 1 – 2 Бк/кг
- 2 – 20 Бк/кг
- 3 – 40 Бк/кг
- 4 – 60 Бк/кг
- 5 – 200 Бк/кг

7. Каково значение допустимого уровня содержания радионуклидов ^{137}Cs в картофеле?

- 1 – 2 Бк/кг
- 2 – 20 Бк/кг
- 3 – 40 Бк/кг
- 4 – 60 Бк/кг
- 5 – 200 Бк/кг

8. Каково значение допустимого уровня содержания радионуклидов ^{137}Cs во фруктах?

- 1 – 2 Бк/кг
- 2 – 20 Бк/кг
- 3 – 40 Бк/кг
- 4 – 60 Бк/кг
- 5 – 70 Бк/кг

9. Каково значение допустимого уровня содержания радионуклидов ^{137}Cs в молоке и молочных продуктах?

- 1 – 2 Бк/кг
- 2 – 20 Бк/кг
- 3 – 40 Бк/кг
- 4 – 60 Бк/кг
- 5 – 100 Бк/кг

10. Каково значение допустимого уровня содержания радионуклидов ^{137}Cs в молоке сгущенном и концентрированном?

- 1 – 100 Бк/кг
- 2 – 200 Бк/кг
- 3 – 300 Бк/кг
- 4 – 500 Бк/кг
- 5 – 600 Бк/кг

Ответы на тесты

№ Вопросы	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	2	1	3	4	1	1
2	5	3	2	4	1	2
3	1	4	4	3	3	2
4	5	2	1	3	3	5
5	3	3	5	5	3	1
6	5	1	3	1	3	3
7	4	5	4	3	1	4
8	3	4	2	5	3	5
9	5	3	2	2	5	5
10	1	2	4	3	1	3

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Вопросы для устного опроса

Тема 1

1. Экология, охрана природы и природопользование.
2. Абиотические факторы среды.
3. Биотические факторы среды
4. Факторы приводящие к экологическому кризису.
5. Структура экологии.
6. Задачи экологии.
7. Экология и практика.

Тема 2

1. Законы экологии.
2. Следствия из экологических законов, накладывающих ограничения на преобразовательную деятельность человека.
3. Функции атмосферного воздуха.
4. Основные загрязнители атмосферного воздуха.
5. Экологические последствия загрязнения атмосферы.
6. Озоновый слой.
7. Кислотные дожди.

Тема 3

1. Влияние природно- экологических факторов на здоровье человека.
2. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.
3. Питание человека и качество пищевых продуктов.

Тема 4

1. Популяционная экология
2. Биоценология
3. Биогеоценология
4. Глобальная экология (биосферология).
5. Причины осложнения экологической обстановки.
6. Место экологической проблемы в ряду глобальных проблем человечества.
7. Продовольственная проблема.
8. Сырьевая, топливно-энергетическая проблема.
9. Экологическая проблема.
10. Освоение космоса и экологическая проблема.
11. Экология и технология.
12. Экологическое воспитание.
13. Охрана природы как международная проблема.

Тема 5

1. Оптимальное соотношение преобразованных и непреобразованных территорий.
2. Взаимосвязь живых организмов в биологических системах.
3. Общие следствия существования биологической системы.
4. Примеры отрицательных последствий полного уничтожения местных видов.
5. Примеры резко отрицательного воздействия интродуцированных видов на местную фауну и флору.

Тема 6

1. Физические факторы.
 - 1.1. Шумовые загрязнения и борьба с ними.
 - 1.2. Искусственный свет и его вредные последствия.
 - 1.3. Электрические и магнитные поля.
2. Механические факторы.
 - 2.1. Отвальная пахота и многократное рыхление почвы.

2.2. Уплотнение почв тяжелыми тракторами, сельскохозяйственными машинами и автотранспортом.

3. Химические факторы.

4. Биологические факторы

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Блок Б
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ
ОБУЧАЮЩИХСЯ

Типовые задания практического характера

Виды ионизирующих излучений

Изучить основные виды ионизирующих излучений, познакомиться с дозами излучения и единицами ее измерения, рассмотреть природные и искусственные источники ионизирующего излучения.

Исследование воздушной среды в открытой атмосфере

Рассмотреть экологическую роль воздушной среды в биосфере, ее значение для проведения экологических исследований, изучить методики отбора проб воздуха, его состав и свойства.

Эколого-санитарное исследование почвы

Рассмотреть экологическую роль почвы в биосфере, ее значение для проведения экологических исследований, изучить методики отбора проб почвы, ее состав и свойства.

Эколого-санитарное исследование воды

Рассмотреть экологическую роль воды в биосфере, изучить методики отбора проб воды, органолептических, физико-химических и бактериологических показателей загрязнения воды.

Экономические методы управления и регулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды

Изучить и проанализировать методику расчета размеров возмещения убытков нанесенных государству в результате сверхнормативных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Антропогенные факторы окружающей среды

Изучить антропогенные факторы, их воздействие и возможные меры по минимизации причиняемого ущерба.

Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Задача не решена или решена неправильно	«неудовлетворительно»
Задание понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде	«удовлетворительно»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ	«хорошо»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок; получен верный ответ; задача решена рациональным способом	«отлично»

Задания для контрольной работы (заочная форма обучения)

1. Экология и её место в системе научных знаний. Кругооборот веществ и энергии в природе.
2. Экосистемы. . Абиотические компоненты экосистем, их взаимосвязь.
3. Основные экологические факторы и их влияние на устойчивость экосистемы. Экологический механизм эволюции человека.
4. Город как сложная экологическая система. Компоненты городской экосистемы и их взаимосвязь.
5. Атмосферный воздух значительного промышленного города, его динамика и тенденции загрязнения (на примере городов Донбасса). Транспорт и городская среда.
6. Антропогенное загрязнение гидросферы. Источники загрязнения природных во
7. Шумовое загрязнение воздушного бассейна городов. Зеленые насаждения города важный оптимизирующий фактор городской экосистемы.
8. Почвенный покров промышленных городов, тенденция его загрязнения. Стихийные бедствия, меры борьбы с ними и их экологические последствия.
9. Экологические подходы и созданию и развитию репрезентативных зон Донбасса. Прогнозирование экологической ситуации Донбасса.
10. Влияние деятельности человека на биосферу. Использование экологических знаний в практической деятельности человека.
11. Загрязнения окружающей природной среды. Контроль загрязнений.
12. Роль леса в жизни человека. Урбанизация и её влияние на окружающую среду.
13. Потребление природных ресурсов. Экологические принципы рационального природопользования.
14. Особо охраняемые природные территории Донбасса. Глобальные экологические проблемы современности.
15. Загрязнение почв тяжелыми металлами, пестицидами.. Методы и средства защиты окружающей среды.
16. Абиотические и биотические факторы среды. Законы экологии.
17. Структура экологии. Факторы приводящие к экологическому кризису.
18. Функции атмосферного воздуха. Основные загрязнители атмосферного воздуха.
19. Озоновый слой. Кислотные дожди.
20. Питание человека и качество пищевых продуктов. Экологические основы охраны природы в сельском хозяйстве.
21. Виды альтернативного сельского хозяйства. Основные направления экологической стабилизации агроэкосистем.
22. Виды ионизирующих излучений. Природные и искусственные источники ионизирующего излучения.
23. Исследование воздушной среды в открытой атмосфере. Эколого - санитарное исследование почвы.
24. Эколого – санитарное исследование воды. Экология, охрана природы и природопользование.
25. Экономические методы управления и регулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды. Урбанизация и её влияние на окружающую среду.
26. Основные экологические факторы и их влияние на устойчивость экосистемы. Структура, состав и границы биосферы.
27. Понятие «гомеостаз». Гомеостатические механизмы в экосистеме.
28. Природные ценные реакции. Сокращение биологического разнообразия, нарушение баланса энергии и круговоротов веществ в результате антропогенной деятельности.

29. Антропогенное загрязнение гидросферы. Источники загрязнения природных вод Донбасса.
30. Экологическая катастрофа в Донбассе. Природные ресурсы и их классификация.
31. Экологический кризис. Глобальные проблемы экологии.
32. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Юридическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.
33. Структура экологии. Факторы приводящие к экологическому кризису.
34. Роль леса в жизни человека. Урбанизация и её влияние на окружающую среду.
35. Виды альтернативного сельского хозяйства. Основные направления экологической стабилизации агроэкосистем.

Критерии и шкалы оценивания контрольной работы

Критерии оценивания	Оценка
Ответ не был дан или не соответствует минимальным критериям	«неудовлетворительно»
Ответ со значительным количеством неточностей, но соответствует минимальным критериям	«удовлетворительно»
Ответ был верным с незначительным количеством неточностей	«хорошо»
Ответ полный с незначительным количеством неточностей	«отлично»

Темы для подготовки реферата (доклада, сообщения, презентации)

1. Экология и её место в системе научных знаний.
2. Биосфера. Круговорот веществ.
3. Искерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы.
4. Глобальные экологические проблемы. Их влияние на биосферу, экономика и деятельность человека.
5. Природные источники загрязнения внешней среды.
6. Антропогенные влияния. Распределение зон биосферы в зависимости от степени антропогенного влияния.
7. Изменение элементов биосферы, вызванные антропогенным влиянием на окружающую среду.
8. Экологические факторы.
9. Классификация промышленных источников загрязнения.
10. Физические загрязнения (характеристика, источники).
11. Химическое загрязнения атмосферы.
12. Химические и фотохимические превращения в атмосфере.
13. Основные виды загрязнения природных вод, зоны реакционной способности.
14. Характеристика основных типов производственных и сточных вод.
15. Источники загрязнения литосферы.
16. Законодательство об охране внешней среды.
17. Структура системы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
18. Деградация почв.
19. Роль и значения растений в природе.
20. Урбанизация и его влияние на внешнюю среду.
21. Что такое социосистема.
22. Понятие экологического воспитания.
23. Правовое и морально – эстетическое направления эквоспитания.
24. Особенности экологического сознания.

25. Экологическая культура, её принцип.
26. Взаимосвязь живых организмов в биологических системах.
27. Причины осложнения экологической обстановки.
28. Питание человека и качество пищевых продуктов
29. Функции атмосферного воздуха
30. Структура экологии
31. Какое значение имеет чистота воздуха для жизни растений и животных?
32. Охарактеризуйте значение почвы для хозяйственной деятельности человека.
33. Как человек своей деятельностью изменяет физико-химические свойства почвы?
34. Общие следствия существования биологической системы
35. Влияние природно – экологических факторов на здоровье человека
36. Влияние социально – экологических факторов на здоровье человека
37. Определение терминов: экология, атмосфера, литосфера, гидросфера
38. Определение терминов: природа, природопользование, охрана природы
39. Структура экологии
40. Экология и технология.

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении

«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.
-----------------------	---	---

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.

Блок В
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к зачету

1. Предмет и задачи экологии.
2. Основные разделы экологии.
3. Специфика и значение современной экологии.
4. Уровни организации биологических систем.
5. Связь организмов с окружающей средой.
6. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные).
7. Лимитирующие экологические факторы.
8. Закон толерантности В. Шелфорда, практическое значение его для человека.
9. Структура экосистемы.
10. Синтез и разложение органических веществ в природе.
11. Биотический переворот веществ.
12. Структура, состав и границы биосферы.
13. Преобразование солнечной энергии в абиотическом и биотическом компонентах экосистемы.
14. Понятие «гомеостаз». Гомеостатические механизмы в экосистеме.
15. Принципы отрицательной обратной связи Ле Шателье. Нарушение их человеком.
16. Устойчивые и неустойчивые экосистемы.
17. Саморазвитие экосистемы (экологическая сукцессия). Отличительные особенности антропогенной сукцессии от природной.
18. Биосфера – глобальная экосистема земли.
19. Роль В. И. Вернадского в формировании современного представления о биосфере.
20. Функции живого вещества (энергетическая, деструктивная, концентрационная и средообразующая).
21. Большой (геологический) и малый (биотический) круговорот веществ.
22. Круговороты важнейших химических элементов в биосфере: углерода, азота и фосфора.
23. Биологическое разнообразие как основной фактор устойчивости биосферы, целостность биосферы, как глобальной экосистемы.
24. Природные ценные реакции. Сокращение биологического разнообразия, нарушение баланса энергии и круговоротов веществ в результате антропогенной деятельности.
25. Основные понятия учения В. И. Вернадского о биосфере и его практическое значение.
26. Геохимическая функция живого вещества на планете.
27. Роль человека в динамике процессов биосферы.
28. Понятие о «ноосфере» как новом качественном состоянии биосферы.
29. Глобальные экологические проблемы.
30. Антропогенные экосистемы. Их характерные особенности.
31. Сравнительная характеристика природных и с/х экосистем.
32. Энергетический и ресурсный аспекты взаимодействия человека и природы.
33. Санитарно – гигиенические и производственно – хозяйственные нормативы.
34. Структура экологии
35. Какое значение имеет чистота воздуха для жизни растений и животных?
36. Законодательство об охране внешней среды.
37. Химическое загрязнения атмосферы.
38. Природные источники загрязнения внешней среды.
39. Деградация почв.
40. Роль и значения растений в природе.

41. Взаимосвязь живых организмов в биологических системах.
42. Экология и технология.
43. Понятие «экологический кризис».
44. Сущность и особенности современного экологического кризиса.
45. Антропоцентрическое сознание как психологическая база экологического кризиса.
46. Факторы, вызывающие развитие современного экологического кризиса.
47. Демографическая и продовольственная проблемы. Социально-экономические особенности роста численности человечества.
48. Взаимосвязь проблем народонаселения и окружающей среде. Проблемы «бедных» и «богатых» стран.
49. Проблемы истощения природных ресурсов и получения энергии. Классификация природных ресурсов.
50. Особенности использования исчерпаемых и неисчерпаемых ресурсов.
51. Экологические последствия нерационального использования природных ресурсов.
52. Уменьшение биологического разнообразия. Опустынивание и засоление почв. Сокращение источников пресной воды.
53. Проблема загрязнения окружающей среды. Виды антропогенных загрязнений. Основные химические загрязнители. Последствия загрязнения для биосферы и человека.
54. Парниковый эффект. Нарушение озонового экрана. Кислотные осадки.
55. Деградация наземных экосистем. Эвтрофикация водоемов.
56. Формирование резистентных форм вредителей. Наполнение загрязнителей в пищевых цепях.
57. Влияние загрязнения сферы на здоровье человека. Специфические технологичные экопатологии. Особенности влияния на организм человека тяжелых металлов, нитратов и нитритов, радиоактивных веществ, пестицидов и других технологичных ксенобиотиков.
58. Генетические последствия технологичного загрязнения среды.
59. Экологические принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.
60. Нормативные качества окружающей среды. Санитарно – гигиенические и производственно – хозяйственные нормативы.
61. Мониторинг окружающей среды. Цели, задачи, виды, уровни и методы экологического мониторинга.
62. Основные направления охраны атмосферного воздуха, воды, почвы.
63. Основные виды экозащитной техники и технологии (аппараты по очистке газопылевых выбросов, технологии очистки сточных вод, безотходные и ресурсосберегающие технологии).
64. Особо - охраняемые природные территории. Охрана растительного и животного мира.
65. Источники загрязнения литосферы.
66. Экономический механизм природопользования и экономическое стимулирование природоохраняемой деятельности.
67. Плата за использование природных ресурсов. Плата за загрязнение окружающей среды.
68. Экологические кризисы и экологические революции.
69. Основные принципы международного экологического сотрудничества.
70. Государственные органы охраны окружающей среды.
71. Экологическая стандартизация. Экологическая паспортизация. Экологический контроль.
72. Международные объекты охраны окружающей среды.
73. Значение экологического образования в подготовке специалистов. Профессиональная ответственность в области охраны окружающей среды.
74. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

75. Экологическая стратегия мирового сообщества.
76. Концепция устойчивого развития как общая стратегия преодоления экологического кризиса.
77. Определение терминов: природа, природопользование, охрана природы
78. Определение терминов: экология, атмосфера, литосфера, гидросфера
79. Причины осложнения экологической обстановки.
80. Общие следствия существования биологической системы

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

**Лист визирования фонда оценочных средств
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю, практике)
«_____» проанализирован и признан
актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры _____ от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой _____ И.О. Ф
«_____» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю, практике)
«_____» проанализирован и признан
актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры _____ от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой _____ И.О. Ф
«_____» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю, практике)
«_____» проанализирован и признан
актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры _____ от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой _____ И.О. Ф
«_____» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю, практике)
«_____» проанализирован и признан
актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры _____ от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой _____ И.О. Ф
«_____» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю, практике)
«_____» проанализирован и признан
актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры _____ от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой _____ И.О. Ф
«_____» _____ 20__ г.

Лист дополнений и изменений в фонд оценочных средств

Дисциплина «_____»

Направление подготовки: _____

Направленность (профиль): _____

На _____ / _____ учебный год

Вносятся следующие дополнения и изменения: (указываются составляющие ФОС (дисциплины, модуля, практики, НИР) в которые вносятся изменения и перечисляются вносимые в них изменения):

1.

2.

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
_____ от «___» _____ 202__ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ ФИО
(подпись)