ФИО: Соливьев Дмитрий Александрович Должност : ректор (НЕВ Д. ВЕКТО) НЕВ ДЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: 02.10.2024 09:11:57

Уникальный программи м ключ 528682d7 8e671e56

72f7 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

<u>/</u>Сергеева И.В./ <u>О</u> / 20 / *9* г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль)

Садово-парковое строительство и дизайн

Квалификация

Бакалавр

выпускника

Нормативный срок

4 года

обучения

Форма обучения

Заочная

Кафедра-разработчик

Ботаника, химия и экология

Ведущий преподаватель

Пономарева А.Л., доцент

Разработчики: доцент, Пономарева А.Л.

доцент, Шевченко Е.Н.

(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процесс	
	освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных	
	этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые дл	
	оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризу	
	ющих этапы формирования компетенций в процессе освоения образова	
	тельной программы	10
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний	
	умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы и:	
	формирования	25

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Экология» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.08.2017 г. № 736, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Экология»

Ко	мпетенция	Индикаторы до-	Этапы форми-	Виды заня-	Оценочные сред-
Код	Наименование	стижения ком- петенций	рования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	тий для фор- мирования компетен- ции	ства для оценки уровня сформиро- ванности компе- тенции
1	2	3	4	5	6
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи;	2	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, типовой расчет
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические, химические и биологические процессы, протекающие на объ-	2	лекции, практиче- ские занятие	устный опрос, письменный опрос, типовой расчет

	наук с приме-	екте профессио-		
	нением инфор-	нальной дея-		
	мационно-ком-	тельности		
	муникацион-			
	ных техноло-			
	гий			

Примечание:

Компетенция УК-1 — также формируется в ходе освоения дисциплин: «Философия», «История архитектуры», «Математика базовый уровень», «Почвоведение», «Физика», «Основы научных исследований в ландшафтной архитектуре», а также в ходе прохождения практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» и Защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ОПК-1 — также формируется в ходе освоения дисциплин: «Геодезия», «Ландшафтоведение», «Ботаника», «Информатика», «Химия», «Математика базовый уровень», «Физика», «Цифровые технологии в ландшафтной архитектуре», а также в ходе прохождения практик «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Проектно-технологическая практика» и Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

No	Наименование оце-	Краткая характеристика оце-	Представление оценочного
Π/Π	ночного материала	ночного материала	средства в ОМ
1	собеседование (устной опрос)	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по	вопросы по темам дисциплины: пречень вопросов для устного опроса задания для самостоятельной работы
2	письменный опрос	определенному разделу, теме, проблеме и т.п. средство контроля, организованное как письменный ответ обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. данное средство	вопросы по темам дисциплины: пречень вопросов для письменного опроса к практическому занятию, вопросы рубежных контролей

№	Наименование оце-	Краткая характеристика оце-	Представление оценочного
п/п	ночного материала	ночного материала	средства в ОМ
		контроля помогает сформи-	
		ровать точность, лаконич-	
		ность, связность	
		изложения мысли.	
3		средство контроля, представ-	
		ленное в виде стандартных	
		заданий, позволяющих	
		проверить умение решать как	
		учебные, так и профессио-	
		нальные задачи, позволяет	
типовой расчет		выявить уровень знаний,	сборник задач
	типовой рас 1с1	умений и навыков, способно-	соориик задач
		стей и других качеств лично-	
		сти, а также их соответствие	
		определенным нормам путем	
		решения, индивидуальных	
		для каждого обучающегося	
		ряда специальных задач.	

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

			тиолици .
№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	. Факторы среды.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
2.	Понятие экосистемы и биогеоценоза их структура, принципиальные отличия.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ письменный опрос, типовой расчет
3.	Понятия «поток веществ» и «поток энергии» в экосистемах.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ письменный опрос
4.	Популяции в экосистемах.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
5.	Среды обитания наземно-воз- душные, наземные, почвен- ные, водные, организменные.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Экология» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компе-	Индикаторы	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
тенции,	достижения	ниже порого-	пороговый	продвинутый	высокий уро-
этапы освое-	компетенций	вого уровня	уровень	уровень (хо-	вень (от-
ния компе-		(неудовлетвори-	(удовлетво-	рошо)	лично)
тенции		тельно)	рительно)		
1	2	3	4	5	6

УК-1,	УК-1.3 Вы-	обучающийся	обучаю-	обучаю-	обучаю-
2 курс	полняет по-	не знает значи-	щийся де-	щийся де-	щийся де-
2 Kype	иск необходи-	тельной части	монстрирует	монстрирует	монстрирует
	мой информа-	программного	знания	знание мате-	знание струк-
	ции, её крити-	материала,	только ос-	риала, не до-	туры био-
	ческий анализ	плохо ориенти-	новного ма-	пускает су-	сферы, эко-
	и обобщает	руется в струк-	териала, но	щественных	системы, вза-
	результаты	туре биосферы,	не знает де-	неточностей	имоотноше-
	анализа для	экосистемы,	талей, допус-	псточностей	ний организ-
		взаимоотноше-	кает неточно-		-
	решения по-				мов и среды,
		ниях организ-	сти, допус-		практики
	задачи	мов и среды, не	кает неточно-		применения
		знает практику	сти в форму-		материала,
		применения ма-	лировках,		исчерпыва-
		териала, допус-	нарушает ло-		юще и после-
		кает существен-	гическую по-		довательно,
		ные ошибки	следователь-		четко и ло-
			ность в изло-		гично изла-
			жении про-		гает мате-
			граммного		риал, хорошо
			материала		ориентиру-
					ется в мате-
					риале, не за-
					трудняется с
					ответом при
					видоизмене- нии заданий
УК-1,	УК-1.3 Вы-	не умеет оцени-	в целом	в целом	сформиро-
2 курс	полняет по-	вать состояние	успешное, но	успешное, но	ванное уме-
2 Kypc	иск необходи-	агроландшаф-	не системное	содержащие	ние оцени-
	мой информа-	тов; проводить	умение оце-	отдельные	вать состоя-
	ции, её крити-	элементарный	нивать состо-	пробелы,	ние агро-
	ческий анализ	экологический	яние агро-	умение оце-	ландшафтов;
	и обобщает	мониторинг,	ландшафтов;	нивать состо-	проводить
	результаты	определять сте-	проводить	яние агро-	элементар-
	анализа для	пень деградации	элементар-	ландшафтов;	ный экологи-
	решения по-	почвенного по-	ный экологи-	проводить	ческий мони-
	ставленной	крова, допус-	ческий мони-	элементар-	торинг, опре-
	задачи	кает существен-	торинг, опре-	ный экологи-	делять сте-
	34,74	ные ошибки, не-	делять сте-	ческий мони-	пень деграда-
		уверенно, с	пень деграда-	торинг, опре-	ции почвен-
		большими за-	ции почвен-	делять сте-	ного по-
		труднениями	ного по-	пень деграда-	крова, ис-
		выполняет са-	крова, ис-	ции почвен-	пользуя со-
		мостоятельную	пользуя со-	ного по-	временные
		работу, боль-	временные	крова, ис-	методы и по-
		шинство зада-	методы и по-	пользуя со-	казатели та-
		ний, предусмот-	казатели	временные	кой оценки
		ренных про-	оценки	методы и по-	1
	1	-	1		
		граммои дисци-		казатели та-	
		граммой дисци- плины, не вы-		казатели та-	
		граммои дисци- плины, не вы- полнено		казатели та-	

УК-1,	УК-1.3 Вы-	обучающийся	в целом	в целом	успешное и
2 курс	полняет по-	не владеет мето-	успешное, но	успешное, но	системное
2 Kypc	иск необходи-	дами проведе-	не системное	содержащее	владение ме-
	мой информа-	ния комплекс-	владение ме-	отдельные	
					тодами про-
	ции, её крити-	ной оценки эко-	тодами про-	пробелы или	ведения ком-
	ческий анализ	логического со-	ведения ком-	сопровожда-	плексной
	и обобщает	стояния экоси-	плексной	ющееся от-	оценки эко-
	результаты	стем и разра-	оценки эко-	дельными	логического
	анализа для	ботки экологи-	логического	ошибками	состояния
	решения по-	ческих крите-	состояния	владение ме-	экосистем и
	ставленной	риев нормати-	экосистем и	тодами про-	разработки
	задачи	вов эксплуата-	разработки	ведения ком-	экологиче-
		ции экосистем	экологиче-	плексной	ских крите-
		различного	ских крите-	оценки эко-	риев норма-
		уровня, допус-	риев норма-	логического	тивов экс-
		кает существен-	тивов экс-	состояния	плуатации
		ные ошибки, с	плуатации	экосистем и	экосистем
		большими за-	экосистем	разработки	различного
		труднениями	различного	экологиче-	уровня
		выполняет са-	уровня	ских крите-	
		мостоятельную		риев норма-	
		работу, боль-		тивов экс-	
		шинство преду-		плуатации	
		смотренных		экосистем	
		программой		различного	
		дисциплины не		уровня	
ОПК-1,	ОПК-1.1 Вы-	выполнено	- E	- E	ه ه د د د د د د د د د د د د د د د د د د
,		обучающийся	обучаю-	обучаю-	обучаю-
2 курс	являет и клас-	не знает значи-	щийся де-	щийся де-	щийся де-
	сифицирует	тельной части	монстрирует	монстрирует	монстрирует
	физические,	программного	знания	знание мате-	знание гло-
	химические и биологиче-	материала,	только ос-	риала, не до-	бальных про-
		плохо ориенти-	новного ма-	пускает су-	ющей среды;
	ские про-	руется в гло- бальных про-	териала, но не знает де-	щественных неточностей	экологиче-
	кающие на	блемах окружа-	талей, допус-	поточностси	
	объекте про-	ющей среды;	кает неточно-		ских принци-
	фессиональ-	экологических	сти, допус-		нального ис-
	ной деятель-	принципах ра-	кает неточно-		пользования
	ности	ционального ис-	сти в форму-		природных
	1100111	пользования	лировках,		ресурсов,
		природных ре-	нарушает ло-		практики
		сурсов, не знает	гическую по-		применения
		практику при-	следователь-		материала,
		менения мате-	ность в изло-		исчерпыва-
		риала, допус-	жении про-		юще и после-
		кает существен-	граммного		довательно,
		ные ошибки	материала		четко и ло-
			1		гично изла-
					гает мате-
					риал, хорошо
I					-
					ориентиру-

	1	<u> </u>			
					ется в мате-
					риале, не за-
					трудняется с
					ответом при
					видоизмене-
					нии заданий
ОПК-1,	ОПК-1.1 Вы-	не умеет со-	в целом	в целом	сформиро-
2 курс	являет и клас-	здать условия	успешное, но	успешное, но	ванное уме-
	сифицирует	для сохранения	не системное	содержащие	ние создать
	физические,	биологического	умение со-	отдельные	условия для
	химические и	разнообразия;	здать усло-	пробелы,	сохранения
	биологиче-	оценивать эко-	вия для со-	умение со-	биологиче-
	ские про-	логическую эф-	хранения	здать усло-	ского разно-
	цессы, проте-	фективность	биологиче-	вия для со-	образия; оце-
	кающие на	природоохран-	ского разно-	хранения	нивать эко-
	объекте про-	ных мероприя-	образия; оце-	биологиче-	логическую
	фессиональ-	тий, допускает	нивать эко-	ского разно-	эффектив-
	ной деятель-	существенные	логическую	образия; оце-	ность приро-
	ности	ошибки, неуве-	эффектив-	нивать эко-	доохранных
		ренно, с боль-	ность приро-	логическую	мероприя-
		шими затрудне-	доохранных	эффектив-	тий, исполь-
		ниями выпол-	мероприя-	ность приро-	зуя совре-
		няет самостоя-	тий, исполь-	доохранных	менные ме-
		тельную работу,	зуя совре-	мероприя-	тоды и пока-
		большинство за-	менные ме-	тий, исполь-	затели такой
		даний, преду-	тоды и пока-	зуя совре-	оценки
		смотренных	затели	менные ме-	одонин
		программой	оценки	тоды и пока-	
		дисциплины, не	04	затели такой	
		выполнено		оценки	
ОПК-1,	ОПК-1.1 Вы-	обучающийся	в целом	в целом	успешное и
2 курс	являет и клас-	не влалеет мето-	успешное, но	успешное, но	системное
2 Kype	сифицирует	дами прогнози-	не системное	содержащее	владение ме-
	физические,	рования измене-	владение ме-	отдельные	тодами про-
	химические и	ния экосистем и	тодами про-	пробелы или	гнозирования
	биологиче-	разработки ре-	гнозирования	сопровожда-	изменения
	ские про-	комендаций по	изменения	ющееся от-	экосистем и
	цессы, проте-	восстановлению	экосистем и	дельными	разработки
	кающие на	нарушенных	разработки	ошибками	рекоменда-
	объекте про-	экосистем, до-	рекоменда-	владение ме-	ций по вос-
	фессиональ-	пускает суще-	ций по вос-	тодами про-	становлению
	ной деятель-	ственные	становлению	гнозирования	нарушенных
	ности	ошибки, с боль-		изменения	экосистем
	1100111	шими затрудне-	нарушенных экосистем		JROCHCI CM
		ниями выпол-	JRUCHCIUM	экосистем и разработки	
		няет самостоя-		рекоменда- ций по вос-	
		тельную работу,			
		большинство		становлению	
		предусмотрен-		нарушенных	
		ных програм-		экосистем	
		мой дисци-			
		плины не вы-			
		полнено			

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Типовой расчет

Письменный опрос проводится в форме типового расчета. Типовой расчет – метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем решения, индивидуальных для каждого обучающегося ряда специальных задач. Тематика занятий с использованием методов типовых расчетов устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля). Количество вариантов заданий типового расчета – 20.

Пример одного из вариантов типового расчета

Тема «Понятия «поток веществ» и «поток энергии» в экосистемах».

- 1. Определяем площади угодий:
- 2. Определяем продуктивность культур:
- 3. Рассчитываем биологическую продуктивность экосистем (табл. 2): рассчитывается путем умножения площади соответствующих культур на их продуктивность.

Таблица 2 **Биологическая продуктивность экосистем**

Название угодий	Площади угодий, га	Продуктивность	Биологическая про-
		культур, т/га	дуктивность экоси-
			стем, т
1	2	3	4 = 2*3
Зерновые			
Кормовые			
Сенокосы			
Пастбища			
Итого			

Общая биомасса, полученная при расчете, составляет базис пирамиды. «Этажи» пирамиды строятся на основании существующего «правила 10 %». Основание пирамиды составляют продуценты, второй этаж – консументы первого порядка, третий – консументы второго порядка (рис. 1).

Рис. 1. Графическое изображение пирамиды биомассы

Расчет пирамиды численности

После расчета и построения пирамиды биомассы рассчитывается и строится пирамида численности (рис. 2).

При этом учитывается, что масса одного растения составляет 100 грамм $(0,1\ \kappa \Gamma)$ одного животного (КРС) – 400 кг, человека – 70 кг.

Пирамида численности необходима для правильного формирования поголовья стада.

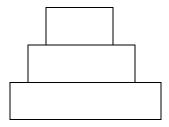


Рис. 2. Графическое изображение пирамиды численности

Задания

Вариант 1

• Площадь пашни в хозяйстве составляет 4563 га, сенокосов – 5 га, паст-бищ – 546 га. В структуре пашни хозяйства на долю зерновых приходится 55% (продуктивность 1,2 т/га), кормовых – 30% (продуктивность 3,5 т/га), пара – 15%. Продуктивность пастбищ в хозяйстве равна 0,8 т/га, сенокосов – 2,0 т/га. В среднем масса 1 человека составляет 70 кг; 1 коровы – 400 кг; 1 растения – 100 г.

3.2. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура по дисциплине «Экология» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен экзамен.

Проведение выходного контроля осуществляется в устной форме.

Вопросы, выносимые на экзамен

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

- 1. Понятие экология, задачи экологии, ее связь с другими дисциплинами.
- 2. Краткая история развития экологии.

- 3. Структура макроэкологии.
- 4. Методы экологических исследований.
- 5. Экологические проблемы РФ и Саратовской области.
- 6. Понятие экосистемы и биогеоценоза их структура, принципиальные отличия. Классификации экосистем.
 - 7. Оценка антропогенной нарушенности территории.
- 8. Понятия «поток веществ» и «поток энергии» в экосистемах. Пищевые цепи; трофические уровни; экологические пирамиды.
 - 9. Концепция продуктивности экосистем.
 - 10. Понятие среда, условия существования, экологические факторы.
 - 11. Классификация экологических факторов.
 - 12. Типы взаимоотношения между живыми организмами (биотические).
- 13. Экологические группы организмов по отношению к свету, температуре и влажности.
- 14. Общие закономерности действия экологических факторов на организмы.
 - 15. Понятие экологическая ниша.
- 16. Среды обитания наземно-воздушные, наземные, почвенные, водные, организменные.

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1. Закономерности влияния абиотических факторов среды на живые организмы.
 - 2. Понятие популяция и ее структура.
- 3. Структуры популяции: возрастная, половая, пространственная, генетическая.
- 4. Понятие динамики численности популяции и ее основные типы: стабильный, лабильный, эфемерный.
 - 5. Экологические стратегии.
 - 6. Факторы динамики численности популяции.
 - 7. Основные характеристики популяций. Структуры популяции.
 - 8. Построение возрастных пирамид популяции.
 - 9. Понятие о биосфере.
 - 10. Структура и границы биосферы.
- 11. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере.
 - 12. Структурные компоненты биосферы.
 - 13. Функции живого вещества биосферы.
 - 14. Основные этапы развития биосферы.
 - 15. Современное состояние биосферы.
 - 16. Большой геологический круговорот.
 - 17. Круговорот воды. Малый (биотический) круговорот.
 - 18. Циклы газообразных веществ.
 - 19. Воздействие человека на круговороты.

- 20. Понятия «техногенез», экологически опасные виды производств и объектов.
 - 21. Понятия «загрязнение», «загрязнитель», «источники загрязнения».
 - 22. Классификация источников загрязнения.
 - 23. Классификации основных видов загрязнения.
 - 24. Нормирование качества окружающей среды.
- 25. Экологические и химические аспекты разрушения озонового слоя земли.
 - 26. Причины, последствия парникового эффекта.
 - 27. Антропогенная преобразованность и распаханность территории.
 - 28. Кислотные дожди, влияние на растительный мир.
- 29. Определение следующих терминов: теория, аксиома, закон, принцип, правило, концепция.
 - 30. Наиболее известные экологические концепции.
 - 31. Учение В.Н. Сукачева о биогеоценозе.
 - 32. Вертикальная и горизонтальная структуры биогеоценоза.
- 33. Биологическое разнообразие на Земле. Примеры наиболее богатых сообществ.
 - 34. Основные причины вымирания видов.
 - 35. Последствия демографического развития мира.
 - 36. Неравенство и нищета.
 - 37. Международная трудовая миграция.
 - 38. Экологические группы организмов по отношению к температуре.
- 39. Экологические группы организмов по отношению к засоленности почвы.
 - 40. Экологические группы организмов по отношению к трофности почвы.
- 41. Экологические группы организмов по отношению к кислотности почвы.
 - 42. Экологические группы организмов по отношению к свету.
- 43. Особенности адаптации живых организмов к абиотическим факторам среды.
 - 44. Отличия экологической популяции от географической популяции.
- 45. Группировки, образуемые животными и их распределение в пространстве.
 - 46. Возрастная структура популяций у животных.
 - 47. Возрастная структура популяций у растений.
 - 48. Воздействие человека на основные круговороты веществ в природе.
 - 49. Нарушения глобальных круговоротов в биосфере.
- 50. Физические и химические свойства озона, значение озонового слоя для всего живого.
 - 51. Парижское соглашение по климату (2015 г.).
- 52. Загрязнение атмосферного воздуха Российской Федерации и Саратовской области выбросами стационарных источников.
- 53. Загрязнение атмосферного воздуха Российской Федерации и Саратовской области выбросами передвижных источников.

- 54. Понятия «качество среды», «нормирование качества среды».
- 55. Санитарно-гигиенические нормативы качества.
- 56. Нормирование качества воздушной среды.
- 57. Особенности нормирования водной среды.
- 58. ПДК вредных веществ в почве.
- 59. Нормативы предельно допустимых уровней воздействия.
- 60. Нормативы качества в производственно-хозяйственной сфере.
- 61. Комплексные нормативы качества.
- 62. Влияние тяжелых металлов на живые организмы. Расчет загрязнения почв тяжелыми металлами, оценка сложившейся ситуации.
- 63. Расчет индекса и оценка степени эрозионной расчлененности территории. Эрозионная расчлененность территории. Защищенность территории защитными лесными насаждениями.
 - 64. Понятие об охране окружающей среды.
 - 65. Экологический кризис и пути выхода из него.
 - 66. Иерархия законодательных актов.
 - 67. Основные статьи Конституции РФ по охране окружающей среды.
 - 68. Закон РФ «Об охране окружающей среды» (10 января 2002 год).
 - 69. Лесной кодекс, структура, понятие.
- 70. Градостроительное значение зеленых насаждений. расчет обеспеченности зелеными насаждениями для населенного пункта.
 - 71. Экологический контроль: понятие, виды и формы.
 - 72. Мониторинг среды: понятие, цель задачи, классификации.
 - 73. Ступени ГСМОК и ЕГСЭМ.
 - 74. Основные направления мониторинга в Саратовской области.
 - 75. Экологическая экспертиза, предмет и задачи.
 - 76. Цели, критерии и типы экологической экспертизы.
 - 77. Оценка воздействия на окружающую среду.
 - 78. Расчет пылеулавливающей и газопоглощающей способности растений.
 - 79. Биоиндикация и биотестирование в агроэкосистеме.
 - 80. Основные категории ООПТ России.
- 81. Заповедники. Национальные парки. Природные парки. Порядок образования и особенности режима.
- 82. Природные заказники, памятники природы и другие формы ООПТ. Порядок образования и особенности режима.
 - 83. Расчет шумопоглощающей способности растений.
- 84. Значение биоразнообразия. Изменение биоразнообразия под влиянием человека.
 - 85. Ландшафтные аспекты сохранения биоразнообразия.
- 86. Сохранение биоразнообразия путем создания особо охраняемых природных территорий.
 - 87. Поддержание ландшафтно-экологического равновесия.
 - 88. Факторы поддержания ландшафтно-экологического равновесия.
- 89. Понятие «деградация почв», ее основные характеристики, категории, виды деградации.

- 90. Физическая деградация: причины, следствие.
- 91. Химическая деградация: причины, следствие.
- 92. Биологическая деградация: причины, следствие.
- 93. Природные факторы, влияющие на возникновение и развитие неблагоприятных природных условий, вызывающих эрозию.
 - 94. Противоэрозионная организация территории.
- 95. Федеральные законы, указы и другие нормативные документы Российской Федерации регулирующие лесное законодательство кроме Лесного кодекса.
 - 96. Понятие «экологический каркас территории».
 - 97. Функции экологического каркаса.
 - 98. Понятие о газочувствительности растений.
 - 99. Понятие о газоустойчивости растений. Группы устойчивости растений.
 - 100. Способы повышения устойчивости растений к вредным загрязнениям.
 - 101. История развития биоиндикации.
 - 102. Развитие методов биотестирования в мировой практике.
 - 103. Источники шумового загрязнения среды.
 - 104. Мероприятия по защите от шумового загрязнения.
 - 105. Влияние шумового загрязнение среды на здоровье населения.
 - 106. Национальная Стратегия сохранения биоразнообразия России.
- 107. Роль ландшафтных парков в сохранении флористического биоразнообразия.

Образец экзаменационного билета.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Ботаника, химия и экология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Экология»

- 1. Понятие экология, задачи экологии, ее связь с другими дисциплинами. Краткая история развития экологии.
 - 2. Лесной кодекс, структура, понятие.
- 3. Площадь пашни в хозяйстве составляет 4563 га, сенокосов 5 га, пастбищ 546 га. В структуре пашни хозяйства на долю зерновых приходится 55% (продуктивность 1,2 т/га), кормовых 30% (продуктивность 3,5 т/га), пара 15%. Продуктивность пастбищ в хозяйстве равна 0,8 т/га, сенокосов 2,0 т/га. В среднем масса 1 человека составляет 70 кг; 1 коровы 400 кг; 1 растения 100 г. Рассчитайте и постройте пирамиды биомассы и численности.

26.08.2019

Зав. кафедрой д.б.н., профессор

Сергеева И.В.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Экология» осуществляется через проведение текущего, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень	Отметка по пятибалльной	Описание
освоения	системе	
компетен-	(промежуточная аттестация)	
ции		
высокий	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает

Уровень	Отметка по пятибалльной	Описание
освоения	системе	
компетен-	(промежуточная аттестация)	
ции		
		необходимыми знаниями для их устранения
		под руководством преподавателя
_	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях
		основного учебного материала, допустил
		принципиальные ошибки в выполнении
		предусмотренных программой практических
		заданий, не может продолжить обучение или
		приступить к профессиональной деятельности
		по окончании образовательной организации
		без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: структуры биосферы, экосистемы, взаимоотношений организмов и среды; глобальных проблем окружающей среды; экологических принципов рационального использования природных ресурсов;

умения: оценивать состояние агроландшафтов; проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова; создать условия для сохранения биологического разнообразия; оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий;

владение навыками: методами проведения комплексной оценки экологического состояния экосистем и разработки экологических критериев нормативов эксплуатации экосистем различного уровня; методами прогнозирования изменения экосистем и разработки рекомендаций по восстановлению нарушенных экосистем.

Критерии оценки

ОТИМИМО	OPATHONOMIANTA TOMOMOTOMIANATOMI
отлично	обучающийся демонстрирует:
	- знание структуры биосферы, экосистемы, взаимоотношений ор-
	ганизмов и среды; глобальных проблем окружающей среды;
	экологических принципов рационального использования при-
	родных ресурсов, практики применения материала, исчерпыва-
	юще и последовательно, четко и логично излагает материал, хо-
	рошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при
	видоизменении заданий;
	- умение оценивать состояние агроландшафтов; проводить эле-
	ментарный экологический мониторинг, определять степень де-
	градации почвенного покрова; создать условия для сохранения
	биологического разнообразия; оценивать экологическую эффек-
	тивность природоохранных мероприятий, используя современ-
	ные методы и показатели такой оценки;
	- успешное и системное владение методами проведения ком-
	плексной оценки экологического состояния экосистем и разра-
	ботки экологических критериев нормативов эксплуатации эко-

	систем различного уровня; методами прогнозирования изменения экосистем и разработки рекомендаций по восстановлению нарушенных экосистем
хорошо	 обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение оценивать состояние агроландшафтов; проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова; создать условия для сохранения биологического разнообразия; оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий, используя современные методы и показатели такой оценки; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами проведения комплексной оценки экологического состояния экосистем и разработки экологических критериев нормативов эксплуатации экосистем различного уровня; методами прогнозирования изменения экосистем и разработки рекомендаций по восстановлению нарушенных экосистем
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение оценивать состояние агроландшафтов; проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова; создать условия для сохранения биологического разнообразия; оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий, используя современные методы и показатели оценки; - в целом успешное, но не системное владение методами проведения комплексной оценки экологического состояния экосистем и разработки экологических критериев нормативов эксплуатации экосистем различного уровня; методами прогнозирования изменения экосистем и разработки рекомендаций по восстановлению нарушенных экосистем
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале структуры биосферы, экосистемы, взаимоотношений организмов и среды; глобальных проблем окружающей среды; экологических принципов рационального использования природных ресурсов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет оценивать состояние агроландшафтов; проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова; создать условия для сохранения биологического разнообразия; оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет

	самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотрен-
	ных программой дисциплины, не выполнено;
	- обучающийся не владеет методами проведения комплексной
	оценки экологического состояния экосистем и разработки эко-
	логических критериев нормативов эксплуатации экосистем раз-
	личного уровня; методами прогнозирования изменения экоси-
	стем и разработки рекомендаций по восстановлению нарушен-
	ных экосистем, допускает существенные ошибки, с большими
	затруднениями выполняет самостоятельную работу, большин-
	ство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки выполнения типовых расчетов

При выполнении типовых расчетов обучающийся демонстрирует:

знания: базовых понятий, экологических критериев оценки состояния экосистем, определения степени деградации почвенного покрова; оценки негативного воздействия на окружающую среду, алгоритмов выполнения поставленных задач;

умения: выбирать рациональный путь, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения; оценивать состояние экосистем, определять степень деградации почвенного покрова; оценивать уровень звука от источника шума; оценивать негативное воздействие на окружающую среду.

владение навыками: решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в профессиональной деятельности.

Критерии оценки выполнения типовых расчетов

	Ι .	
отлично	обучающийся демонстрирует:	
	- знание базовых понятий, экологических критериев оценки состо-	
	яния экосистем, определения степени деградации почвенного по-	
	крова; оценки негативного воздействия на окружающую среду,	
	алгоритмов выполнения поставленных задач;	
	- умения выбирать рациональный путь, решать типичные задачи	
	на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;	
	оценивать состояние экосистем, определять степень деградации	
	почвенного покрова; оценивать уровень звука от источника шума	
	оценивать негативное воздействие на окружающую среду;	
	- владение навыками решать усложненные задачи на основе при-	
	обретенных знаний, умений и навыков, с их применением в про-	
	фессиональной деятельности.	
хорошо	обучающийся демонстрирует:	
	- знание базовых понятий, экологических критериев оценки состо-	
	яния экосистем, определения степени деградации почвенного по-	
	крова; оценки негативного воздействия на окружающую среду,	
	алгоритмов выполнения поставленных задач, не допускает суще-	
	ственных неточностей;	
	- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение	
	выбирать рациональный путь, решать типичные задачи на основе	
	воспроизведения стандартных алгоритмов решения; оценивать	
	состояние экосистем, определять степень деградации почвенного	
	покрова; оценивать уровень звука от источника шума; оценивать	

	Ţ
	негативное воздействие на окружающую среду; верные ход решения и ответ задачи при наличии нескольких негрубых ошибок; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в профессиональной деятельности.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:
	 знания только основных базовых понятий, экологических критериев оценки состояния экосистем, определения степени деградации почвенного покрова; оценки негативного воздействия на окружающую среду, алгоритмов выполнения поставленных задач, в целом успешное, но не системное умение выбирать рациональный путь, решать типичные задачи на основе воспроизведения
	стандартных алгоритмов решения; оценивать состояние экосистем, определять степень деградации почвенного покрова; оценивать уровень звука от источника шума; оценивать негативное воздействие на окружающую среду; верный ход решения задачи, наличие одной или двух ошибок, приведших к неправильному ответу;
	- в целом успешное, но не системное владение навыками решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в профессиональной деятельности.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - не знает основных базовых понятий, экологических критериев оценки состояния экосистем, определения степени деградации почвенного покрова; оценки негативного воздействия на окружающую среду, алгоритмов выполнения поставленных задач; - не умеет самостоятельно выбирать рациональный путь, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения; оценивать состояние экосистем, определять степень деградации почвенного покрова; оценивать уровень звука от источника шума; оценивать негативное воздействие на окружающую среду; решение задачи отсутствует полностью; приведенные записи не относятся к решению данной задачи; приведен правильный ответ, но решение отсутствует - обучающийся не владеет навыками решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их приме-
	на основе приобретенных знании, умении и навыков, с их применением в профессиональной деятельности.

4.2.3. Критерии оценки письменного опроса

При выполнении письменного опроса обучающийся демонстрирует:

знания: понятий, специальных терминов и процессов в области экологии, охраны окружающей среды и ее нормативно-правовой базы, рационального природопользования;

умения: выделять главное, строить логически обоснованные рассуждения, используя убедительную систему аргументации, четко формулировать ответ;

владение навыками: навыками систематизации и анализа информации.

Критерии оценки выполнения письменного опроса

	S
отлично	обучающийся демонстрирует:
	- глубокое знание понятий, специальных терминов и процессов в
	области экологии, охраны окружающей среды и ее нормативно-
	правовой базы, рационального природопользования;
	- умение выделять главное, строить логически обоснованные рас-
	суждения, используя убедительную систему аргументации, четко
	формулировать ответ; правильные и полные ответы на все во-
	просы;
	- владение навыками систематизации и анализа информации.
хорошо	обучающийся демонстрирует:
	- знание понятий, специальных терминов и процессов в области
	экологии, охраны окружающей среды и ее нормативно-правовой
	базы, рационального природопользования недостаточно полное,
	ответы на все вопросы правильные, не допускает существенных
	неточностей;
	- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение
	выделять главное, строить логически обоснованные рассужде-
	ния, используя убедительную систему аргументации, четко фор-
	мулировать ответ; ответы на все вопросы правильные, но не пол-
	ные;
	- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопро-
	вождающееся отдельными ошибками владение навыками систе-
	матизации и анализа информации.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:
	- знания только основных понятий, специальных терминов и про-
	цессов в области экологии, охраны окружающей среды и ее нор-
	мативно-правовой базы, рационального природопользования, до-
	пущены ошибки, неточные формулировки;
	- в целом успешное, но не системное умение выделять главное,
	строить логически обоснованные рассуждения, используя убеди-
	тельную систему аргументации, нечеткую формулировку отве-
	тов; ответы на все вопросы содержат ошибки;
	- в целом успешное, но не системное владение навыками система-
	тизации и анализа информации.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует:
	- не знает базовых понятий, специальных терминов и процессов в
	области экологии, охраны окружающей среды и ее нормативно-
	правовой базы, рационального природопользования, задание не
	выполнил;
	- не умеет выделять главное, строить логически обоснованные рас-
	суждения, используя убедительную систему аргументации, четко
	формулировать ответ; ответы на вопросы содержат грубые
	ошибки (или отсутствуют);
	- обучающийся не владеет навыками систематизации и анализа ин-
	формации.
	T : F 177777

Разработчик(и): доцент, Пономарева А.Л.

доцент, Шевченко Е.Н.

(подпись)

(подпись)