Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 12:29:18
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f03fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Сергеева И.В./
«26» 08 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ЭКОЛОГИЯ**
Направление подготовки	**35.03.01 Лесное дело**
Направленность (профиль)	**Лесоуправление, охотничий сервис и туризм**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок Обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Ботаника, химия и экология**
Ведущий преподаватель	**Пономарева А.Л., доцент**

Разработчики: доцент, Пономарева А.Л. _____ (подпись)

доцент, Шевченко Е.Н. _____ (подпись)

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе 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 для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....…….……..…… 9
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования…… 23

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 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 706, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Экология»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.4 - Знает типы экосистем, принципы функционирования и динамики экосистем и решает типовые задачи профессиональной деятельности, требующих знания основных законов экологии.	2	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, доклад, типовой расчет, тестовые задания

Примечание:

Компетенция ОПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Математика (базовый уровень)», «Химия», «Физика», «Ботаника», «Геодезия», «Почвоведение», «Информатика», «Физиология растений», «Лесная фитопатология», «Лесная энтомология», «Лесная селекция», «Статистические методы обработки данных в лесном деле», «Цифровые технологии в лесном деле», «ГИС в лесном деле», «Информационное обеспечение лесного дела», а также в ходе прохождения практики «Производственная практика: технологическая» и Защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, факультативов «Создание и оформление лесных карт», «Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве».

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

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного 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 определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
2	письменный опрос	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 контроля помогает сформировать точность, лаконичность, связность изложения мысли.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для письменного опроса к практическому занятию, - вопросы рубежных контролей
3	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов, сообщений
4	типовой расчет	средство контроля, представленное в виде стандартных заданий, позволяющих проверить умение решать как учебные, так и профессиональные задачи, позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем решения, индивидуальных	сборник задач

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
		для каждого обучающегося ряда специальных задач.	
5.	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	*2*	*3*	*4*
1.	Вводная.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
2.	Понятие экосистемы и биогеоценоза их структура, принципиальные отличия.	УК-1, ОПК-1	входной контроль/ письменный опрос текущий контроль/ письменный опрос, типовой расчет
3.	Понятия «поток веществ» и «поток энергии» в экосистемах.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ письменный опрос
4.	Факторы среды.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
5.	Среды обитания наземно-воздушные, наземные, почвенные, водные, организменные.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
6.	Закономерности влияния абиотических факторов среды на живые организмы.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
7.	Популяции в экосистемах.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
8.	Основные характеристики популяций. Структуры популяции.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ письменный опрос
9.	Построение возрастных пирамид популяции.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль / письменный опрос типовой расчет
10.	Учение о биосфере.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
11.	Круговороты веществ в природе.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
12.	Круговороты веществ в природе.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ письменный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	*2*	*3*	*4*
			тестирование
13.	Загрязнение окружающей среды.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
14.	Глобальные экологические проблемы.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ письменный опрос
15.	Антропогенная преобразованность и распаханность территории. Кислотные дожди, влияние на растительный мир.	УК-1, ОПК-1	рубежный контроль / устный опрос текущий контроль/ устный опрос/
16.	Нормирование загрязнения окружающей среды.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
17.	Влияние тяжелых металлов на живые организмы.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль / письменный опрос, типовой расчет
18.	Расчет индекса и оценка степени эрозионной расчлененности территории.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль / письменный опрос, типовой расчет
19.	Природоохранное законодательство в РФ.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
20.	Лесной кодекс структура понятие.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
21.	Градостроительное значение зеленых насаждений. Расчет обеспеченности зелеными насаждениями для населенного пункта.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль / письменный опрос типовой расчет
22.	Контроль за состоянием окружающей среды. Экологический мониторинг. Экологическая экспертиза.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос
23.	Расчет пылеулавливающей и газопоглощающей способности растений.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль / письменный опрос, типовой расчет
24.	Биоиндикация и биотестирование в агроэкосистеме.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль/ устный опрос, творческий рейтинг / доклад
25.	Расчет шумопоглощающей способности растений.	УК-1, ОПК-1	текущий контроль / письменный опрос, типовой расчет

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

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ОПК-1, 2 семестр	ОПК-1.4 - Знает типы экосистем, принципы функционирования и динамики экосистем и решает типовые задачи профессиональной деятельности, требующих знания основных законов экологии.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в структуре экосистемы и биосферы, взаимоотношения организмов и среды; глобальных проблемах окружающей среды; экологических принципах рационального использования природных ресурсов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание структуры экосистемы и биосферы, взаимоотношений организмов и среды; глобальных проблем окружающей среды; экологических принципов рационального использования природных ресурсов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

ОПК-1, 2 семестр	ОПК-1.4 - Знает типы экосистем, принципы функционирования и динамики экосистем и решает типовые задачи профессиональной деятельности, требующих знания основных законов экологии.	не умеет оценивать состояние ландшафтов; 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, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение оценивать состояние ландшафтов; 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 содержащие отдельные пробелы, умение оценивать состояние ландшафтов; 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	сформированное умение оценивать состояние ландшафтов; 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
ОПК-1, 2 семестр	ОПК-1.4 - Знает типы экосистем, принципы функционирования и динамики экосистем и решает типовые задачи профессиональной деятельности, требующих знания основных законов экологии.	обучающийся не владеет навыками проведения комплексной оценки экологического состояния экосистем и разработки экологических критериев нормативов эксплуатации экосистем различного уровня; методами прогнози-	в целом успешное, но не системное владение навыками проведения комплексной оценки экологического состояния экосистем и разработки экологических критериев нормативов эксплуатации	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения комплексной оценки экологического состояния экосистем и	успешное и системное владение навыками проведения комплексной оценки экологического состояния экосистем и разработки экологических критериев нормативов эксплуатации экосистем

		рования изменения экосистем и разработки рекомендаций по восстановлению нарушенных экосистем, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	экосистем различного уровня; методами прогнозирования изменения экосистем и разработки рекомендаций по восстановлению нарушенных экосистем	разработки экологических критериев нормативов эксплуатации экосистем различного уровня; методами прогнозирования изменения экосистем и разработки рекомендаций по восстановлению нарушенных экосистем	различного уровня; методами прогнозирования изменения экосистем и разработки рекомендаций по восстановлению нарушенных экосистем

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. Входной контроль

Входной контроль проводится с целью проверки исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия требованиям, предъявляемым при изучении дисциплины «Экология».

Входной контроль проводится на первом практическом занятии. Время проведения входного контроля не должно превышать 30 минут.

Входной контроль проводится в форме письменного опроса. Каждому обучающемуся индивидуально выдается по два вопроса из перечня вопросов для входного контроля.

Примерный перечень вопросов входного контроля

1. Определение биологии как науки.
2. Возникновение экологии как науки.
3. Роль воды в жизни организмов.
4. Макроэлементы: понятие, роль в жизни живых организмов.
5. Микроэлементы: понятие, роль в жизни живых организмов.
6. Органические компоненты живого.
7. Материальный носитель генетической информации.
8. Понятие «ген».
9. Понятие «мутации», причины их возникновения.
10. Основные теории возникновения жизни на Земле.
11. Возраст Земли.

12. Понятие «автотрофные организмы», характеристика, примеры.
13. Понятие «гетеротрофные организмы», характеристика, примеры.
14. Перечислите виды отбора.
15. Классификации живых организмов.
16. Адаптация организмов к внешней среде.
17. Влияние человека влияет на биосферу.
18. Понятие «природные ресурсы». Классификация природных ресурсов.
19. Рациональное природопользование.
20. Роль человека в биосферных процессах.
21. Основные источники загрязнения атмосферы.
22. Основные источники загрязнения гидросферы.
23. Основные источники загрязнения почвы.
24. Современные глобальные экологические проблемы.
25. Особо охраняемые территории в России и их виды.
26. Круговорот веществ в природе.
27. Антропогенные факторы.
28. Понятия о ноосфере.
29. Исчерпаемые природные ресурсы.
30. Что такое рациональное природопользование.

3.2. Доклады

Доклад – один из видов монологической речи, публичное, развернутое, официальное, сообщение по определенному вопросу, основанное на привлечении документальных данных.

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад – это самостоятельная исследовательская работа, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды не нее.

Целью данной формы контроля является приобретение навыков публичного выступления с докладом, являющимся результатом работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по выбранной теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

Выполнение доклада в полной мере раскрывает творческий подход обучающихся к самостоятельной проработке нового материала, позволяет оценить степень готовности к самостоятельному выбору актуальных проблем дисциплины.

Данный вид творческой работы позволяет обучающимся овладеть навыками систематизации материала, развивает умение конкретизировать и обобщать проблемы состояния объектов окружающей среды на основе анализа массива научной и периодической литературы по выбранной теме**.**

Требования к докладам

1. Продолжительность доклада должна составлять 5 – 7 минут.

2. Структура доклада включает в себя три части:

- Введение (формулируется тема доклада, цель, задачи исследований, определяется место рассматриваемой проблематики среди других научных проблем и подходов, даётся краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и др.);
- Основная часть (излагается основной материал в форме связного, последовательного, доказательного повествования, лишённого ненужных отступлений и повторений);
- Заключение (подводятся итоги, формулируются выводы, подчёркивается значение рассмотренной проблемы и др.).

3. Во время доклада можно пользоваться написанным планом и любой другой информацией (например, числовыми данными), но доклад не должен полностью читаться по бумаге.

4. В докладе следует избегать чрезмерного количества узкоспециальных терминов. В случае, если это невозможно, нужно пояснять их.

5. Свои мысли нужно излагать грамотно, ясно и однозначно.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Экология»

№ п/п	Темы докладов
1	*2*
1.	Экология — наука XX века.
2.	Экологические законы.
3.	Формы взаимодействия общества и природы и их развитие на современном этапе.
4.	Концепция экологической безопасности.
5.	Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
6.	Экологические проблемы современного мира.
7.	Экология и национальная безопасность России.
8.	Экологический мониторинг.
9.	Принципы и основные направления рационального природопользования.
10.	Экологическая ситуация в регионе.
11.	Ликвидация последствий чрезвычайных экологических ситуаций.
12.	Экологическая культура человека.
13.	Международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды.
14.	Деятельность общественных экологических организаций.
15.	Проблемы Мирового океана.
16.	Лес и человек.
17.	Рукотворные катастрофы.
18.	Загрязнение природной среды и здоровье человека.

19.	Воздух и человек.
20.	Вода и человек.
21.	Растения, почва и жизнь человека.
22.	Местообитание человека.
23.	Животные и экология.
24.	Экологические проблемы выживания (транспорт, шум, излучения и человек).
25.	Химия в быту.
26.	Опасных вещества в быту (тяжелые металлы, летучие органические вещества, продукты сгорания, пыль в вашем доме, бактерии, моющие и чистящие вещества…).
27.	Радиация и человек.
28.	Экологические последствия аварии на Чернобыльской АЭС.
29.	Экологические проблемы народонаселения.
30.	Демографический кризис в России.
31.	Экологическое законодательство.
32.	Эстетические аспекты экологии.
33.	Проблема шумового загрязнения окружающей среды.
34.	Использование биоиндикации и биотестирования при оценке состояния окружающей среды.
35.	Редкие и исчезающие виды растений в России и Саратовской области.
36.	Редкие и исчезающие виды животных в России и Саратовской области.
37.	Редкие и исчезающие виды гидробионтов в России и Саратовской области.
38.	Физическая деградация почв.
39.	Химическая деградация почв.
40.	Биологическая деградация почв.
41.	Перспективы замены природных ресурсов искусственными.

3.3. 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 культур, т/га	Биологическая продуктивность экосистем, 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).

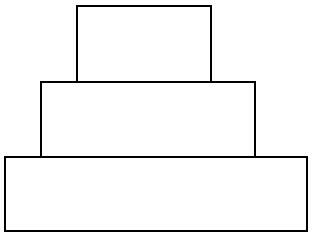

Рис. 1. Графическое изображение пирамиды биомассы

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 кг) одного животного (КРС) – 400 кг, человека – 70 кг.

Пирамида численности необходима для правильного формирования поголовья стада.

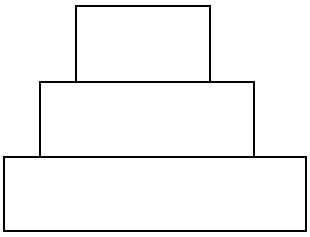

Рис. 2. Графическое изображение пирамиды численности

Задания

Вариант 1

- Площадь пашни в хозяйстве составляет 4563 га, сенокосов – 5 га, 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.

3.4. Тестовые задания

По дисциплине «Экология» предусмотрено проведение письменного тестирования. В каждом тесте 10 вопросов, время для тестирования – 15 минут.

Письменное тестирование рассматривается как текущий контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Пример одного из вариантов тестовых заданий.

Вариант № 2.

1. Какое загрязнение атмосферы и всей окружающей среды является самым опасным?

а) загрязнение сернистым газом;
б) загрязнение фреонами;
в) радиоактивное загрязнение.

2. Что составляет основную часть используемых человеком водных ресурсов?

а) речной сток;
б) воды морей и озер;
в) ледниковые воды.

3. Ученый, выяснивший причину приспособления организмов к окружающей среде?

а) Ламарк;
б) Рулье;
в) Дарвин;
г) Сукачев.

4. К каким из перечисленных экологических факторов относится температура окружающей среды?

а) абиотические;

б) биотические;

в) антропогенные.

5. Как называется группа организмов одного вида, занимающая определенную территорию и в той или иной степени изолированная от других сходных групп?

а) популяция;

б) вид;

в) сообщество;

г) экосистема.

6. Как называется процесс, отражающий эволюционные изменения, ведущие к упрощению организмов?

а) аморфоз;

б) идиоадаптация;

в) общая дегенерация.

7. Какие из перечисленных автотрофных организмов способны создавать органические вещества из неорганических соединений?

а) консументы;

б) продуценты;

в) редуценты;

г) деструкторы.

8. Какую область обитания живых организмов охватывает биосфера?

а) верхние слои атмосферы, вся гидросфера и верхняя часть литосферы, населенные живыми организмами;

б) нижняя часть атмосферы, верхние слои гидросферы и верхняя часть литосферы, населенные живыми организмами;

в) нижняя часть атмосферы, вся гидросфера и верхняя часть литосферы, населенные живыми организмами;

г) верхние слои атмосферы, нижние слои гидросферы и нижняя часть литосферы, населенные живыми организмами.

9. Каковы размеры биосферы по вертикали?

а) примерно 30–32 км;

б) около 17–21 км;

в) примерно 10 км;

г) немногим больше 40 км.

10. Выберите правильный ответ:

а) организмы обитают над поверхностью суши не выше 6 км над уровнем моря, опускаются не ниже 11 км в глубь океана и до 15 км в недра земли;

б) организмы обитают над поверхностью суши не выше 8 км над уровнем моря, опускаются не ниже 17 км в глубь океана и до 1 км в недра земли;

в) организмы обитают над поверхностью суши не выше 3 км над уровнем моря, опускаются не ниже 5 км в глубь океана, до 0,5 км в толщу земли.

3.5. Рубежный контроль

Рубежный контроль проводится в виде устного опроса в течении 30 минут.

Вопросы рубежного контроля № 1

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.
17. Закономерности влияния абиотических факторов среды на живые организмы.
18. Понятие популяция и ее структура.
19. Структуры популяции: возрастная, половая, пространственная, генетическая.
20. Понятие динамики численности популяции и ее основные типы: стабильный, лабильный, эфемерный.
21. Экологические стратегии.
22. Факторы динамики численности популяции.
23. Основные характеристики популяций. Структуры популяции.
24. Построение возрастных пирамид популяции.

25. Понятие о биосфере.
26. Структура и границы биосферы.
27. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере.
28. Структурные компоненты биосферы.
29. Функции живого вещества биосферы.
30. Основные этапы развития биосферы.
31. Современное состояние биосферы.
32. Большой геологический круговорот.
33. Круговорот воды. Малый (биотический) круговорот.
34. Циклы газообразных веществ.
35. Воздействие человека на круговороты.
36. Понятия «техногенез», экологически опасные виды производств и объектов.
37. Понятия «загрязнение», «загрязнитель», «источники загрязнения».
38. Классификация источников загрязнения.
39. Классификации основных видов загрязнения.
40. Нормирование качества окружающей среды.
41. Экологические и химические аспекты разрушения озонового слоя земли.
42. Причины, последствия парникового эффекта.
43. Антропогенная преобразованность и распаханность территории.
44. Кислотные дожди, влияние на растительный мир.

Вопросы для самостоятельного изучения

Указываются вопросы рубежного контроля для самостоятельного изучения

1. Определение следующих терминов: теория, аксиома, закон, принцип, правило, концепция.
2. Наиболее известные экологические концепции.
3. Учение В.Н. Сукачева о биогеоценозе.
4. Вертикальная и горизонтальная структуры биогеоценоза.
5. Биологическое разнообразие на Земле. Примеры наиболее богатых сообществ.
6. Основные причины вымирания видов.
7. Последствия демографического развития мира.
8. Неравенство и нищета.
9. Международная трудовая миграция.
10. Экологические группы организмов по отношению к температуре.
11. Экологические группы организмов по отношению к засоленности почвы.
12. Экологические группы организмов по отношению к трофности почвы.
13. Экологические группы организмов по отношению к кислотности почвы.
14. Экологические группы организмов по отношению к свету.
15. Особенности адаптации живых организмов к абиотическим факторам

среды.

16. Отличия экологической популяции от географической популяции.
17. Группировки, образуемые животными и их распределение в пространстве.
18. Возрастная структура популяций у животных.
19. Возрастная структура популяций у растений.
20. Воздействие человека на основные круговороты веществ в природе.
21. Нарушения глобальных круговоротов в биосфере.
22. Физические и химические свойства озона, значение озонового слоя для всего живого.
23. Парижское соглашение по климату (2015 г.).
24. Загрязнение атмосферного воздуха Российской Федерации и Саратовской области выбросами стационарных источников.
25. Загрязнение атмосферного воздуха Российской Федерации и Саратовской области выбросами передвижных источников.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Понятия «качество среды», «нормирование качества среды».
2. Санитарно-гигиенические нормативы качества.
3. Нормирование качества воздушной среды.
4. Особенности нормирования водной среды.
5. ПДК вредных веществ в почве.
6. Нормативы предельно допустимых уровней воздействия.
7. Нормативы качества в производственно-хозяйственной сфере.
8. Комплексные нормативы качества.
9. Влияние тяжелых металлов на живые организмы. Расчет загрязнения почв тяжелыми металлами, оценка сложившейся ситуации.
10. Расчет индекса и оценка степени эрозионной расчлененности территории. Эрозионная расчлененность территории. Защищенность территории защитными лесными насаждениями.
11. Понятие об охране окружающей среды.
12. Экологический кризис и пути выхода из него.
13. Иерархия законодательных актов.
14. Основные статьи Конституции РФ по охране окружающей среды.
15. Закон РФ «Об охране окружающей среды» (10 января 2002 год).
16. Лесной кодекс, структура, понятие.
17. Градостроительное значение зеленых насаждений. расчет обеспеченности зелеными насаждениями для населенного пункта.
18. Экологический контроль: понятие, виды и формы.
19. Мониторинг среды: понятие, цель задачи, классификации.
20. Ступени ГСМОК и ЕГСЭМ.
21. Основные направления мониторинга в Саратовской области.
22. Экологическая экспертиза, предмет и задачи.

23. Цели, критерии и типы экологической экспертизы.
24. Оценка воздействия на окружающую среду.
25. Расчет пылеулавливающей и газопоглощающей способности растений.
26. Биоиндикация и биотестирование в агроэкосистеме.
27. Расчет шумопоглощающей способности растений.

Вопросы для самостоятельного изучения

Указываются вопросы рубежного контроля для самостоятельного изучения

1. Понятие «деградация почв», ее основные характеристики, категории, виды деградации.
2. Физическая деградация: причины, следствие.
3. Химическая деградация: причины, следствие.
4. Биологическая деградация: причины, следствие.
5. Природные факторы, влияющие на возникновение и развитие неблагоприятных природных условий, вызывающих эрозию.
6. Противоэрозионная организация территории.
7. Федеральные законы, указы и другие нормативные документы Российской Федерации регулирующие лесное законодательство кроме Лесного кодекса.
8. Понятие «экологический каркас территории».
9. Функции экологического каркаса.
10. Понятие о газочувствителъности растений.
11. Понятие о газоустойчивости растений. Группы устойчивости растений.
12. Способы повышения устойчивости растений к вредным загрязнениям.
13. История развития биоиндикации.
14. Развитие методов биотестирования в мировой практике.
15. Источники шумового загрязнения среды.
16. Мероприятия по защите от шумового загрязнения.
17. Влияние шумового загрязнение среды на здоровье населения.

3.6. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело по дисциплине «Экология» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен зачет.

Проведение выходного контроля осуществляется в устной форме.

Вопросы, выносимые на зачет

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.
17. Закономерности влияния абиотических факторов среды на живые организмы.
18. Понятие популяция и ее структура.
19. Структуры популяции: возрастная, половая, пространственная, генетическая.
20. Понятие динамики численности популяции и ее основные типы: стабильный, лабильный, эфемерный.
21. Экологические стратегии.
22. Факторы динамики численности популяции.
23. Основные характеристики популяций. Структуры популяции.
24. Построение возрастных пирамид популяции.
25. Понятие о биосфере.
26. Структура и границы биосферы.
27. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере.
28. Структурные компоненты биосферы.
29. Функции живого вещества биосферы.
30. Основные этапы развития биосферы.
31. Современное состояние биосферы.
32. Большой геологический круговорот.
33. Круговорот воды. Малый (биотический) круговорот.
34. Циклы газообразных веществ.
35. Воздействие человека на круговороты.
36. Понятия «техногенез», экологически опасные виды производств и объектов.
37. Понятия «загрязнение», «загрязнитель», «источники загрязнения».
38. Классификация источников загрязнения.
39. Классификации основных видов загрязнения.
40. Нормирование качества окружающей среды.
41. Экологические и химические аспекты разрушения озонового слоя земли.
42. Причины, последствия парникового эффекта.

43. Антропогенная преобразованность и распаханность территории.
44. Кислотные дожди, влияние на растительный мир.
45. Определение следующих терминов: теория, аксиома, закон, принцип, правило, концепция.
46. Наиболее известные экологические концепции.
47. Учение В.Н. Сукачева о биогеоценозе.
48. Вертикальная и горизонтальная структуры биогеоценоза.
49. Биологическое разнообразие на Земле. Примеры наиболее богатых сообществ.
50. Основные причины вымирания видов.
51. Последствия демографического развития мира.
52. Неравенство и нищета.
53. Международная трудовая миграция.
54. Экологические группы организмов по отношению к температуре.
55. Экологические группы организмов по отношению к засоленности почвы.
56. Экологические группы организмов по отношению к трофности почвы.
57. Экологические группы организмов по отношению к кислотности почвы.
58. Экологические группы организмов по отношению к свету.
59. Особенности адаптации живых организмов к абиотическим факторам среды.
60. Отличия экологической популяции от географической популяции.
61. Группировки, образуемые животными и их распределение в пространстве.
62. Возрастная структура популяций у животных.
63. Возрастная структура популяций у растений.
64. Воздействие человека на основные круговороты веществ в природе.
65. Нарушения глобальных круговоротов в биосфере.
66. Физические и химические свойства озона, значение озонового слоя для всего живого.
67. Парижское соглашение по климату (2015 г.).
68. Загрязнение атмосферного воздуха Российской Федерации и Саратовской области выбросами стационарных источников.
69. Загрязнение атмосферного воздуха Российской Федерации и Саратовской области выбросами передвижных источников.
70. Понятия «качество среды», «нормирование качества среды».
71. Санитарно-гигиенические нормативы качества.
72. Нормирование качества воздушной среды.
73. Особенности нормирования водной среды.
74. ПДК вредных веществ в почве.
75. Нормативы предельно допустимых уровней воздействия.
76. Нормативы качества в производственно-хозяйственной сфере.
77. Комплексные нормативы качества.

78. Влияние тяжелых металлов на живые организмы. Расчет загрязнения почв тяжелыми металлами, оценка сложившейся ситуации.

79. Расчет индекса и оценка степени эрозионной расчлененности территории. Эрозионная расчлененность территории. Защищенность территории защитными лесными насаждениями.

80. Понятие об охране окружающей среды.

81. Экологический кризис и пути выхода из него.

82. Иерархия законодательных актов.

83. Основные статьи Конституции РФ по охране окружающей среды.

84. Закон РФ «Об охране окружающей среды» (10 января 2002 год).

85. Лесной кодекс, структура, понятие.

86. Градостроительное значение зеленых насаждений. расчет обеспеченности зелеными насаждениями для населенного пункта.

87. Экологический контроль: понятие, виды и формы.

88. Мониторинг среды: понятие, цель задачи, классификации.

89. Ступени ГСМОК и ЕГСЭМ.

90. Основные направления мониторинга в Саратовской области.

91. Экологическая экспертиза, предмет и задачи.

92. Цели, критерии и типы экологической экспертизы.

93. Оценка воздействия на окружающую среду.

94. Расчет пылеулавливающей и газопоглощающей способности растений.

95. Биоиндикация и биотестирование в агроэкосистеме.

96. Шумопоглощающая способность растений.

97. Понятие «деградация почв», ее основные характеристики, категории, виды деградации.

98. Физическая деградация: причины, следствие.

99. Химическая деградация: причины, следствие.

100. Биологическая деградация: причины, следствие.

101. Природные факторы, влияющие на возникновение и развитие неблагоприятных природных условий, вызывающих эрозию.

102. Противоэрозионная организация территории.

103. Федеральные законы, указы и другие нормативные документы Российской Федерации регулирующие лесное законодательство кроме Лесного кодекса.

104. Понятие «экологический каркас территории».

105. Функции экологического каркаса.

106. Понятие о газочувствителъности растений.

107. Понятие о газоустойчивости растений. Группы устойчивости растений.

108. Способы повышения устойчивости растений к вредным загрязнениям.

109. История развития биоиндикации.

110. Развитие методов биотестирования в мировой практике.

111. Источники шумового загрязнения среды.

112. Мероприятия по защите от шумового загрязнения.

113. Влияние шумового загрязнение среды на здоровье населения.

3.7. Собеседование (устный опрос)

Собеседование (устный опрос) проводится на занятиях для проверки подготовленности обучающегося и оценки его соответствия требованиям, предъявляемым при изучении дисциплины «Экология».

Пример вопросов для собеседования (устного опроса):

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.

3.8. Письменный опрос

Письменный опрос проводится на занятиях для проверки подготовленности обучающегося и оценки его соответствия требованиям, предъявляемым при изучении дисциплины «Экология».

Пример вопросов для письменного опроса:

1. Определение следующих терминов: теория, аксиома, закон, принцип, правило, концепция.
2. Наиболее известные экологические концепции.
3. Учение В.Н. Сукачева о биогеоценозе.
4. Вертикальная и горизонтальная структуры биогеоценоза.
5. Биологическое разнообразие на Земле. Примеры наиболее богатых сообществ.

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 входного, текущего, рубежных, 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 освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
высокий	«зачтено»	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	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«зачтено»	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 необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	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 экосистемы и биосферы, взаимоотношений организмов и среды; глобальных проблем окружающей среды; экологических принципов рационального использования природных ресурсов;

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

владение навыками: 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

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание структуры экосистемы и биосферы, взаимоотношений организмов и среды; глобальных проблем окружающей среды; экологических принципов рационального использования природных ресурсов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение оценивать состояние ландшафтов; 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; - успешное и системное владение навыками 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
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение оценивать состояние ландшафтов; 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 навыками 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 ландшафтов; 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 навыками 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 экосистемы и биосферы, 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 ландшафтов; 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, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками 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, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки доклада

При изложении доклада обучающийся демонстрирует:

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

умения: самостоятельно проводить поиск литературы по определенной тематике; анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию, проводить сравнительный анализ различных взглядов, точек зрения на те, или иные вопросы; формулировать выводы; сжато, но содержательно излагать в докладе основные положения по изучаемой теме; аргументировано отвечать на вопросы аудитории;

владение навыками: анализа, систематизации различных источников информации по выбранной теме, структурирования материала доклада, грамотного изложения доклада и аргументировать ответы на вопросы аудитории.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: - углубленные и расширенные знания структуры экосистемы и биосферы, взаимоотношений организмов и среды; глобальных проблем окружающей среды; экологических принципов рационального использования природных ресурсов; - умение самостоятельно проводить поиск литературы по определенной тематике (в том числе и на иностранных языках); анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию, проводить сравнительный анализ различных взглядов, точек зрения на те, или иные вопросы; формулировать выводы; сжато, но содержательно излагать в докладе основные положения по изучаемой теме; полно, глубоко и аргументировано отвечать на вопросы аудитории; - успешное и системное владение навыками анализа, систематизации различных источников информации по выбранной теме, структурирования материала доклада, грамотного изложения доклада и аргументации ответов на вопросы аудитории.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знания структуры экосистемы и биосферы, взаимоотношений организмов и среды; глобальных проблем окружающей среды; экологических принципов рационального использования природных ресурсов, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение самостоятельно проводить поиск литературы по определенной тематике; анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию, проводить сравнительный анализ различных взглядов, точек зрения на те, или иные вопросы; формулировать выводы; сжато, но содержательно излагать в докладе основные положения по изучаемой теме; ответы на вопросы аудитории верные, но недостаточно полные; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками анализа, систематизации различных источников информации по выбранной теме, структурирования материала доклада, грамотного изложения доклада и аргументации ответов на вопросы аудитории.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания структуры экосистемы и биосферы, взаимоотношений организмов и среды; глобальных проблем окружающей среды; экологических принципов рационального использования природных ресурсов, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение самостоятельно проводить поиск литературы по определенной тематике; анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию, проводить сравнительный анализ различных взглядов, точек зрения на те, или иные вопросы; формулировать выводы; сжато, но содержательно излагать в докладе

	основные положения по изучаемой теме; затрудняется при ответах на вопросы аудитории; - в целом успешное, но не системное владение навыками анализа, систематизации различных источников информации по выбранной теме, структурирования материала доклада, грамотного изложения доклада и аргументации ответов на вопросы аудитории.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает з структуры экосистемы и биосферы, взаимоотношений организмов и среды; глобальных проблем окружающей среды; экологических принципов рационального использования природных ресурсов, допускает существенные ошибки, не знает практику применения материала; - не умеет самостоятельно проводить поиск литературы по определенной тематике; анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию, проводить сравнительный анализ различных взглядов, точек зрения на те, или иные вопросы; формулировать выводы; сжато, но содержательно излагать в докладе основные положения по изучаемой теме; затрудняется при ответах на вопросы аудитории, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет методами систематизации, структурирования и изложения материала.

4.2.3. 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

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание 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.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание базовых понятий, экологических критериев оценки состояния экосистем, определения степени деградации почвенного покрова; оценки негативного воздействия на окружающую среду, алгоритмов выполнения поставленных задач, не допускает существенных 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 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 применением в профессиональной деятельности.

4.2.4. 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

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 рассуждения, используя убедительную систему аргументации, четко формулировать ответ; правильные и полные ответы на все вопросы; – 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 рассуждения, используя убедительную систему аргументации, четко формулировать ответ; ответы на все вопросы правильные, но не полные; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками систематизации и анализа информации.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основных понятий, специальных терминов и процессов в области экологии, охраны окружающей среды и ее нормативно-правовой базы, рационального природопользования, допущены ошибки, неточные формулировки; – в целом успешное, но не системное умение выделять главное, строить логически обоснованные рассуждения, используя убедительную систему аргументации, нечеткую формулировку ответов; ответы на все вопросы содержат ошибки; – в целом успешное, но не системное владение навыками систематизации 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 рассуждения, используя убедительную систему аргументации, четко формулировать ответ; ответы на вопросы содержат грубые ошибки (или отсутствуют); - обучающийся не владеет навыками систематизации и анализа информации.

4.2.5. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: базовых понятий, специальных терминов, абиотической и биотической структуры экосистем, биогеоценоза, классификаций экосистем, критериев оценки нарушенности территории; трофических цепей, типов пищевых цепей, экологических пирамид, концепции продуктивности экосистем.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание базовых понятий, специальных терминов, абиотической и биотической структуры экосистем, биогеоценоза, классификаций экосистем, критериев оценки нарушенности территории; трофических цепей, типов пищевых цепей, экологических пирамид, концепции продуктивности экосистем, хорошо ориентируется в материале. Выполнено правильно 9 - 10 заданий.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание базовых понятий, специальных терминов, абиотической и биотической структуры экосистем, биогеоценоза, классификаций экосистем, критериев оценки нарушенности территории; трофических цепей, типов пищевых цепей, экологических пирамид, концепции продуктивности экосистем, не допускает существенных неточностей. Выполнено правильно 7 – 8 заданий.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знание базовых понятий, специальных терминов, абиотической и биотической структуры экосистем, биогеоценоза, классификаций экосистем, критериев оценки нарушенности территории; трофических цепей, типов пищевых цепей, экологических пирамид, концепции продуктивности экосистем, допускает неточности. Выполнено правильно 5 - 6 заданий.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает базовых понятий, специальных терминов, абиотической и биотической структуры экосистем, биогеоценоза, классификаций экосистем, критериев оценки нарушенности территории; трофических цепей, типов пищевых цепей, экологических пирамид, концепции продуктивности экосистем, допускает существенные ошибки. Задание не выполнено или выполнено правильно 3 - 4 задания.

При проведении тестирования каждому обучающемуся предлагается индивидуальный Вариант, содержащий 10 тестовых заданий различных форм:

- задания закрытой формы, в которых обучающиеся выбирают правильный ответ из данного набора ответов к тексту задания;
- задания открытой формы, требующие при выполнении самостоятельного формулирования ответа.

Суммарное максимальное количество баллов, которое можно получить за тестовые задания – 10. Баллы испытуемому выставляются в зависимости от числа правильно выбранных ответов (верный ответ – 1 балл, остальные варианты – 0 баллов).

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

доцент, Шевченко Е.Н. _____
(подпись)