

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 25.03.2024 14:33:50

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab68aac0fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
Протокол № 8
от 26.12.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
_____ А.Э. Колин

«26» декабря 2022 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

ЭКОЛОГИЯ

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Биология и Химия

(направленность (профиль) подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

г. Уссурийск 2022

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

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональная компетенция			
ПК-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	ИД-3 ПК-1.3	Организует деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету, в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПК-3	Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	ИД-2 ПК-3.2.	Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса.

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету (ИД-3 ПК-1.3);

- способы организации предметно-развивающей среды по профилю подготовки (ИД-2 ПК-3.2.).

уметь:

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету (ИД-3 ПК-1.3);

- использовать дидактические возможности образовательной среды и ее компонентов (ИД-2 ПК-3.2.).

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

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ИД-3 ПК-1.3	<i>Знать:</i> формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
2	ИД-2 ПК-3.2.	<i>Знать:</i> способы организации предметно-развивающей среды по профилю подготовки	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> использовать дидактические возможности образовательной среды и ее компонентов	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД-3 ПК-1.3; ИД-2 ПК-3.2.			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	Не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

** – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Экология» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена в 9-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (B_i), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Экология»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД-3 ПК-1.3	B ₁	76
ИД-2 ПК-3.2.	B ₂	86
Итого	(∑B _i)	162
В среднем	(∑B _i)/ n	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Экология»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Экология» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

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

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-3 ПК-1.3 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Термин «экология» впервые предложил:

1. Э. Геккель
2. Ч. Элтон
3. А. Гумбольдт
4. К. Линней

вариант задания 2.

Какая из экологических зоне Мирового океана является самой глубокой:

1. абиссаль
2. сублитораль
3. ультраабиссаль
4. литораль

вариант задания 3.

Плотный чешуйчатый покров рептилий предотвращает испарение влаги через поверхность кожи. Эта адаптация относится к ...

1. этологическим
2. физиологическим
3. морфологическим
4. биохимическим

вариант задания 4.

Факторы, влияющие на численность популяции, делят на 1) зависящие от плотности популяции и 2) не зависящие от плотности популяции. Из приведенного ниже списка выберите фактор, относящийся к первой группе:

1. суровая зима
2. инфекция
3. жаркое лето
4. длительные снегопады

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

Подберите соответствующие ответы (пары):

1	аутэкология	1	изучает естественные группировки особей одного вида, исследует внутрипопуляционные группы и их взаимоотношения
2	демэкология	2	изучает ассоциации популяций разных видов растений, животных и микроорганизмов, образующих биоценозы, пути формирования, динамику развития биоценозов и экосистем
3	глобальная экология	3	разрабатывает проблемы всей биосферы в целом
		4	ее задачей является установление пределов существования особи и тех пределов основных физико-химических факторов, которые организм выбирает для себя

вариант задания 2.

Установите соответствие между экологическими факторами и их характеристикой:

1	Абиотический фактор	1	это факторы, возникающие при взаимодействии и взаимовлиянии живых организмов друг на друга
2	Биотический фактор	2	это факторы среды, обусловленные прямым или косвенным воздействием на нее человека
3	Антропогенный фактор	3	это элементы неживой природы, воздействующие на организмы
		4	это факторы среды, обусловленные прямым или косвенным воздействием на нее животных и человека

вариант задания 3.

Установите соответствие между статистическими показателями популяции и их характеристикой:

1	Плотность популяции	1	это величина популяции, измеряемая числом особей или биомассой популяции на единицу площади или объема
2	Половая структура популяции	2	это соотношение в популяции разных возрастных групп
3	Возрастная структура популяции	3	это соотношение половых групп у видов с преобладающим половым размножением
		4	это соотношение в популяции различных генотипов и аллелей

III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

В большинстве наземных экосистем действует правило пирамиды чисел. Учитывая это правило, укажите, кто из перечисленных ниже животных занимает первый уровень экологической пирамиды:

1. тля
2. божья коровка
3. лиса
4. орел
5. хищные насекомые

вариант задания 2.

Какие из перечисленных ниже животных включены в Красную книгу Приморского края:

1. красный волк
2. божья коровка
3. рыбный филин
4. колорадский жук
5. японская могоера

вариант задания 3.

Во время поздних весенних заморозков птицы, уже сидящие на гнезде и высидившие кладки, страдают от переохлаждения. Если они сходят с кладок, чтобы согреться, кладки могут замерзнуть. Это часто приводит к резкому снижению численности популяций. Интерпретируйте поздний весенний заморозок как экологический фактор, выбрав его характеристики

1. физический
2. химический
3. естественный
4. антропогенный
5. витальный
6. сигнальный

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-3 ПК-1.3 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

Животные, растения или микроорганизмы, живущие на другом организме или внутри него и питающиеся за счет живой субстанции хозяина, называются _____.

вариант задания 2.

Явление, когда животные поедают особей своего же вида, называется _____.

вариант задания 3.

Комплекс совместно обитающих и связанных между собой видов называют _____.

вариант задания 4.

Положение, которое занимает вид в биоценозе, называют _____.

вариант задания 5.

Совместно живущие виды могут иметь частично перекрывающиеся _____, однако полностью они никогда не совпадают, так как при этом вступает в силу закон _____, и один вид вытесняет другой из _____.

вариант задания 6.

Заполните недостающие звенья в гипотетических пищевых цепях организмов:

Брусника – бурый медведь – _____ – остромордая лягушка – _____ – бактерии

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Сколько процентов энергии передается от организмов одного трофического уровня экологической пирамиды к организмам другого трофического уровня:

1. 5%
2. 15%
3. 25%
4. 10%

вариант задания 2.

Сочетание каких экологических факторов обеспечивает круговорот воды:

1. температура, ветер, выветривание горных пород
2. температура, ветер, гравитация
3. температура, осадки, процессы выветривания
4. ветер, водная эрозия, осадки

вариант задания 3.

Рассчитайте индекс сходства Серенсена-Чекановского (%), если известно, что сравнивались видовые списки двух региональных фаун. В первой обнаружено 68 видов, во втором – 93. Общих видов было 37.

1. 46%
2. 50%
3. 55%
4. 60%

вариант задания 4.

Щуки питаются карасями, а черви-паразиты развиваются в организме 10% особей карасей и щук. Щукам доступно для питания 10% карасей. В биоценозе озера обитают щуки об-

щей массой 20 кг и черви-паразиты общей массой 1 кг. Найдите минимальную биомассу карасей в данном озере.

1. 150 кг
2. 210 кг
3. 280 кг
4. 400 кг

4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ПК-3.2 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Какой из названных экспериментов является экологическим:

1. влияние атмосферного давления на уровень кровяного давления у человека
2. влияние атмосферного давления на свертываемость крови
3. влияние атмосферного давления на упругость стали
4. влияние парникового эффекта на атмосферное давление

вариант задания 2.

В 1749 Карл Линней (Швеция) написал одну из первых экологических работ, в которой предложил типологию местообитаний растений. Эта знаменитая работа называется:

1. «Экология природы»
2. «Экономия природы»
3. «География природы»
4. «Типология природы»

вариант задания 3.

В соответствии с законом Шелфорда, при определенных значениях экологического фактора создаются наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности биоты. Эти условия создают:

1. зону оптимума
2. зону нормальной жизнедеятельности
3. зону угнетения
4. лимитирующий
5. зону возможного существования

вариант задания 4.

Отличия экологического кризиса от экологической катастрофы:

1. обратимость
2. вызывается только человеком
3. приводит к смене видового разнообразия
4. ведет к исчезновению видов

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

Установите соответствие между типами веществ по В.И. Вернадскому и их характеристикой.

1	живое вещество	1	тела, представляющие собой результат совместной дея-
---	----------------	---	------------------------------------------------------

			тельности живых организмов и абиогенных процессов (почва, кора выветривания)
2	косное вещество	2	образовано совокупностью живых организмов
3	биокосное вещество	3	объекты, образующиеся в результате процессов не связанных с деятельностью живых организмов (продукты тектонической деятельности – магматические и метаморфические породы, метеориты, некоторые осадочные породы)
		4	создается и перерабатывается в процессе жизнедеятельности организмов (газы атмосферы, каменный уголь, нефть, сланцы, известняки и т.д.)

вариант задания 2.

Установите соответствие между охраняемыми территориями и их характеристикой.

1	заповедники	1	это территории, полностью изъятые из хозяйственного использования, с ограниченным доступом посетителей. В заповедниках проводят научные исследования, следят за состоянием природы, ведут просветительскую работу
2	заказники	2	это территории, создаваемые для охраны какого-то отдельного природного явления (рощи, озера, пещеры, отдельно стоящего дерева и т.п.)
3	памятники природы	3	решают задачи не только охраны природы и контроля за ее состоянием, но и оздоровления, отдыха людей
		4	это участки природных территорий, в пределах которых (временно или постоянно) запрещены отдельные виды и формы хозяйственной деятельности человека для обеспечения охраны одного или нескольких ценных объектов живой природы или живописных типов ландшафтов

вариант задания 3.

Установите соответствие между природными ресурсами и их характеристикой:

1	невозобновимые природные ресурсы	1	ресурсы, количество которых хватит на 10 лет
2	возобновимые природные ресурсы	2	ресурсы, количество которых не ограничено
3	неисчерпаемые природные ресурсы	3	ресурсы, которые, по прошествии времени, восстанавливаются
		4	природные ресурсы количество которых, по мере увеличения хозяйственной деятельности сокращается и в дальнейшем не восстанавливается

III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Закон экологической толерантности определяет, что зависимость жизненных показателей биоты от состояния окружающей среды:

1. нелинейна,
2. линейна,
3. симметрична,
4. ассиметрична,
5. не имеет границ,

б. имеет границы.

вариант задания 2.

Выберите характеристики, важные для описания популяции:

1. видовое разнообразие,
2. биомасса,
3. половая и возрастная структура,
4. рождаемость,
5. трофическая структура,
6. смертность.

вариант задания 3.

Выберите характеристики, важные для описания биосферы

1. степень замкнутости круговорота,
2. масса живого вещества,
3. половая и возрастная структура,
4. продолжительность жизни,
5. трофическая структура

4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ПК-3.2 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

Часть земной поверхности на границе с космической средой, наполненная жизнью и находящаяся в пространстве бесконечного числа различных излучений – _____.

вариант задания 2.

Экологической единицей существования человека является _____.

вариант задания 3.

Массовое размножение листогрызущих насекомых, приводящее к деградации лесных массивов является примером _____ загрязнения.

вариант задания 4.

Двумя необходимыми и обязательными компонентами экосистемы любого уровня являются: объект живой или с участием живого и _____.

вариант задания 5.

Правило максимальной рождаемости относится к сфере _____ экологии.

вариант задания 6.

Цепи питания, в основе которых лежит мертвая органика, относятся к _____ пищевым цепям

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Установлено, что в 1 кг массы тела дятлов, содержится 3000 кДж энергии, КПД фотосинтеза лесной экосистемы составляет 1%. Какое количество этих птиц со средней массой

тела 100 г сможет прокормиться в лесу, на поверхность которого падает $12 \cdot 10^9$ кДж солнечной энергии, а первичным потребителям, которыми питаются дятлы, доступно до 1% чистой первичной продукции, запасенной растениями.

1. 200
2. 300
3. 400
4. 500

вариант задания 2.

Какое максимальное количество консументов II порядка со средней массой 5 кг сможет прокормиться в сообществе, на поверхность которого поступает 5×10^8 ккал солнечной энергии, если в 1 кг теле хищника содержится 500 ккал энергии, а КПД фотосинтеза в лесу 1%? (Процесс трансформации энергии с одного трофического уровня на другой протекает в соответствии с правилом Линдемана).

1. 20
2. 40
3. 60
4. 80

вариант задания 3.

Какая площадь соответствующего биогеоценоза может выкормить одну особь последнего звена в цепи питания: растения - грызуны - лиса? Масса лисы 25 кг, из них вода - 65%. Продуктивность наземных растений - 200 г с 1 м²/год.

1. 2000
2. 3050
3. 4375
4. 5000

вариант задания 4.

У буков, в зависимости от условий произрастания, состояние подроста длится от 2 до 30 лет, молодого неплодоносящего дерева – от 15 до 120 и плодоносящего – от 40 до 350 лет. Рассчитайте и сравните самый короткий и максимальный сроки прохождения деревом своего жизненного цикла.

1. 57 лет и 500 лет
2. 57 лет и 600 лет
3. 40 лет и 400 лет
4. 40 лет и 600 лет

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	40	
ИД-3 ПК-1.3	20	
ИД-2 ПК-3.2.	20	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
ИД-3 ПК-1.3	30	
ИД-2 ПК-3.2.	30	
Всего	100	

1. Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю) «Экология человека»

1. Экология как наука. Задачи и методы. Место экологии в системе наук. Значение экологии для современного общества.
2. Понятие об экологических факторах. Сила действия фактора. Правило Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда. Экологическая валентность. Стенобионтность и эврибионтность.
3. Возникновение приспособленности к среде - основной результат эволюции. Относительность адаптаций. Классификация адаптаций (этологические, физиологические, биохимические, морфологические), примеры.
4. Экологические классификации организмов. Примеры.
5. Роль света в жизни живых организмов. Экологические группы растений по отношению к свету, адаптации растений разных экологических групп.
6. Свет в жизни животных. Развитие органов зрения животных в зависимости от уровня организации и экологии вида.
7. Экологическая валентность видов по отношению к температуре. Специфика теплового режима растений.
8. Регуляция температурного режима у пойкилотермных животных.
9. Специфика регуляции температуры тела у гомойотермных животных.
10. Роль влажности в жизни наземных организмов. Источники влаги на суше.
11. Регуляция водного баланса у растений.
12. Способы регуляции водного баланса у животных.
13. Связь терморегуляции с величиной теплоотдачи (правила К.Бергмана, Д.Алена). Роль температуры и влажности в распространении растений и животных (правила В.В.Алехина, Г.Я.Бей-Биенко, М.С.Гилярова).
14. Специфика водной среды обитания.
15. Основные экологические зоны океана, их характеристика.
16. Экологические зоны пресных водоемов, их характеристика. Адаптации обитателей рек к течению.
17. Экологические группы водных организмов. Адаптации к условиям обитания.
18. Особенности наземно-воздушной среды жизни. Адаптации организмов к жизни на суше в связи с низкой плотностью воздуха.
19. Роль осадков в экологии видов.

20. Специфика почвы как трехфазной системы. Неоднородность условий обитания в почве.
 21. Экологические группы почвенных животных, их адаптации. Троглобионты и нидиколы.
 22. Специфика условий обитания внутренних паразитов. Экологические адаптации экто- и эндопаразитов.
 23. Биологические ритмы.
 24. Понятие жизненной формы. Жизненные формы животных.
 25. Понятие жизненной формы. Жизненные формы растений.
 26. Понятие популяции. Основные популяционные характеристики.
 27. Рождаемость и смертность в популяциях. Биотический потенциал.
 28. Возрастная структура популяции. Типы популяций по возрастной структуре.
- Экологические выгоды разновозрастности в популяциях животных.
29. Пространственная структура популяции.
 30. Животные оседлые и мигрирующие. Преимущества того и другого образа жизни.
 31. Территориализм, его причины.
 32. Формы групповых объединений животных. Отношения в группах. "Эффект группы".
 33. Половая структура популяции.
 34. Гомеостаз популяции.
 35. Модифицирующие и регулирующие факторы.
 36. Методы регуляции численности популяций вредных членистоногих и сорняков.
 37. Динамика популяций. Типы популяционной динамики.
 38. Экологические стратегии.
 39. Понятие о биоценозе. Ценотические связи организмов по Беклемишеву.
 40. Видовая структура биоценоза. Правила Уоллеса и Тиннемана. Краевой эффект.
 41. Биоразнообразие. Основные характеристики биоразнообразия.
 42. Пространственная структура биоценоза.
 43. Экологическая структура биоценоза. Экологический викариат.
 44. Понятие об экосистеме. Классификация экосистем. Структура экосистем.
 45. Биогенный круговорот веществ. Круговорот основных веществ и элементов в экосистемах.
 46. Поток энергии в экосистемах. Цепи питания, пищевые сети, трофические уровни.
 47. Понятие продуктивности экосистем и продукции. Валовая и чистая продукция.
 48. Правила экологических пирамид.
 49. Экологические сукцессии.
 50. Основные формы биотических взаимоотношений между организмами.
 51. Хищничество и паразитизм и их роль в динамике популяций.
 52. Конкуренция (внутривидовая и межвидовая). Закон конкурентного исключения Г.Ф. Гаузе.
 53. Понятие биосферы. Структура биосферы. Границы и объем биосферы. Функции живого вещества в биосфере.
 54. Роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Ноосфера.
 55. Экосистемы урбанизированных ландшафтов. Агроценозы, их особенности.
- Экологические проблемы городов.
56. Основные экологические проблемы современности. Пути решения этих проблем.

57. Природные ресурсы. Ресурсный цикл.
58. Понятие о загрязнении. Классификации загрязнителей.
59. Загрязнение атмосферы. Борьба за чистоту атмосферного воздуха.
60. Загрязнение литосферы. Охрана почв.
61. Загрязнение гидросферы. Методы очистки сточных вод.
62. Экосистемная и практическая роль растений. Охрана растительности.
63. Экосистемная и практическая роль животных. Охрана животного мира.
64. Формы охраны биологического разнообразия.
65. Экологическая экспертиза. Экологический менеджмент. Экологический аудит.
66. Экологический мониторинг.

Критерии оценивания устного ответа на экзамене

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

6. Темы рефератов

1. Среды жизни. Почвенная среда.

2. Среды жизни. Наземно-воздушная среда.
3. Среды жизни. Водная среда.
4. Экологические классификации организмов.
5. Роль света в жизни живых организмов.
6. Регуляция температурного режима у пойкилотермных животных.
7. Роль воды в жизни живых организмов.
8. Регуляция водного баланса у растений.
9. Связь терморегуляции с величиной теплоотдачи. Правила К. Бергмана, Д. Алена.
10. Возрастная структура популяции.
11. Пространственная структура популяции.
12. Формы групповых объединений животных.
13. Типы популяционной динамики.
14. Жизненные формы растений.
15. Жизненные формы животных.
16. Биогеоценоз и экосистема.
17. Круговороты основных элементов в биосфере.
18. Жизнь и деятельность В.И. Вернадского.
19. Основные формы биотических взаимоотношений между организмами.
20. Закон конкурентного исключения Г.Ф. Гаузе.

Критерии оценки реферата

✓ 100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Реферат обучающийся имеет право представить в виде презентации

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений