

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Колин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 05.09.2024 14:56:55  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40c45114b6f0e7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Института лесного и  
лесопаркового хозяйства



О.Ю. Приходько

26 декабря 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

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

## Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Сохранение биоразнообразия»

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1	Понимает основы биологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	<p>Знать: основы биологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования</p> <p>Уметь: применять основы биологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования</p>
ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК-2.1	Применяет принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	<p>Знать: принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания</p> <p>Уметь: применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические,</p>

				цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.2	Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны п	<p>Знать: методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, экологические принципы рационального природопользования и охраны природы</p> <p>Уметь: использовать методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы</p>

**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	ОПК 1.1	Знать: основы биологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	Тест (письменно)
		Уметь: применять основы биологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)
2	ОПК 2.1	Знать: принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	Тест (письменно)
		Уметь: применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)

	ОПК 4.2	Знать: методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, экологические принципы рационального природопользования и охраны природы	Тест (письменно)
		Уметь: использовать методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)

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	Темы рефератов

		зрения, а также собственные взгляды на нее	
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам

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

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК 1.1, ОПК 2.1, ОПК 4.2			
	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»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. 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. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. 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	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
Сумма баллов (Б)**	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – 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) «Сохранение биоразнообразия» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения

степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 4-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету 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 (Bi), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

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

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ОПК 1.1	Б1	76
ОПК 2.1	Б2	86
ОПК 4.2	Б3	76
Итого	( $\sum B_i$ )	238
В среднем	( $\sum B_i$ )/ n	79,3

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

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

Итоговый балл	0-60	61-78	79-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности и 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) «Сохранение биоразнообразия»** 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, навыков и опыт деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 1.1 по показателю «Знать»**

**Найдите один правильный ответ.**

Видовое разнообразие – это:

а) Равномерность распределения видов по их обилию в сообществе

б) Таксономическое обозначение различных организмов, которые экологически объединены, а морфологически различаются

в) Число видов, отнесенное к определенной площади или объему

г) Число видов в данном сообществе или в данной области

Видовое разнообразие биоценоза – это:

а) Сообщество разнообразных видов микроорганизмов, растений и животных, заселяющее определенную территорию и устойчиво поддерживающее биогенный круговорот вещества

б) Число видов, отнесенное к определенной площади или объему

в) Совокупность видов растений, животных и микроорганизмов дополняющих друг друга, и образующих данный биоценоз

г) Число видов в данном сообществе или в данной области

Краевым эффектом называют:

а) Обилие видов

б) Предел вымирания видов

в) Тенденция к уменьшению видового разнообразия в экотонах

**Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 1.1 по показателю «Уметь»**

**Впишите понятие**

Поддержание генотипической гетерозиготности, полиморфизма и другой генотипической изменчивости, которая вызвана адаптационной необходимостью в природных популяциях, представлено наследуемым разнообразием внутри и между популяциями организмов это \_\_\_\_\_.

Группа особей одного вида, обменивающихся генетической информацией между собой и дающих плодовитое потомство называется - \_\_\_\_\_.

Сохранение компонентов биологического разнообразия вне их естественных мест обитания означает сохранение - \_\_\_\_\_

Установите соответствие между типом взаимодействий в экосистеме и его характеристикой:

1. мутуализм
2. протокооперация
3. комменсализм
4. паразитизм
5. хищничество
6. конкуренция
7. амменсализм
8. нейтрализм
9. аллелопатия

а) полезно-нейтральные взаимоотношения, при которых один вид извлекает пользу, о другому безразлично.

б) хищничество – полезно-вредные межвидовые отношения, при которых один вид нападает на другой с целью его уничтожения.

в) взаимовыгодное сожительство двух видов, каждый из видов может существовать только в присутствии другого.

г) Взаимоотношения организмов двух видов, обитающих на одной территории, не оказывающих влияния друг на друга.

д) взаимно-вредные взаимоотношения, при которых организмы угнетают друг друга в результате борьбы за существование.

е) взаимно-полезные взаимоотношения двух видов, при которых польза очевидна обоим, но их связь не обязательна.

ж) паразитизм – полезно-вредные межвидовые отношения, при которых один вид живет за счет другого.

з) Межвидовые отношения организмов посредством химических продуктов обмена веществ.

и) (нейтрально-вредные ) подавление одного организма другим, при этом угнетающий ни вреда, ни пользы не получает.

#### **4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 2.1 по показателю «Знать»**

**Определите один верный ответ.**

Виды, которые своей жизнедеятельностью в наибольшей степени создают среду для всего сообщества и без которых существование большинства других видов невозможно называются:

- а) доминантами
- б) эдификаторами
- в) преобладающими
- г) строящими

Обилие вида – это:

- а) Число особей данного вида на единицу площади или объема занимаемого пространства
- б) Показатель, отражающий отношение числа особей
- в) Показатель доминирования видов в сообществе.

Установите последовательность нарастания биомассы организмов в соответствии с правилом экологической пирамиды, начиная с наименьшей. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) планктон

- 2) ракообразные
- 3) кальмары, осьминоги
- 4) белый медведь

**Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 2.1 по показателю «Уметь»**

Впишите понятие. Индекс разнообразия между местообитаниями, изменчивость альфа-разнообразия при переходе от одного типа сообщества к другому это - \_\_\_\_\_

Установите соответствие:

1. Сочетание растений на территории.
2. Используемые человеком растения и животные.
3. Территория, где запрещена хозяйственная деятельность человека.
4. Охраняемая территория, где разрешена охота.

А. Биологические ресурсы

Б. Растительное сообщество

В. Заказник

Г. Заповедник

Установите соответствие между примерами и направлениями биологической эволюции, которые соответствуют этим примерам: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

1. ароморфоз

2. идиоадаптация

3. общая дегенерация

А. возникновение ласт у дельфина

Б. возникновение трёхкамерного сердца у земноводных

- В. исчезновение пищеварительной системы у цепней
- Г. ухудшение зрения у крота
- Д. возникновение двойного оплодотворения у цветковых растений
- Е. отсутствие листьев и настоящих корней у повилики

Установите соответствие между характеристикой и эволюционным фактором: 1) популяционные волны, 2) естественный отбор. Запишите цифры 1 и 2 в порядке, соответствующем буквам.

- А) один из источников эволюционного материала
- Б) представляет собой колебания численности популяций
- В) действие фактора направленно
- Г) обеспечивает селекцию генотипов
- Д) носит случайный характер
- Е) может привести к дрейфу генов

#### **4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 4.2 по показателю «Знать»**

Выберите неправильный вариант из заданных примеров растительных сообществ:

- а) хвойные фитоценозы
- б) тропические леса
- в) высокотравные прерии
- г) жесткокрылые

Выберите один правильный ответ. Биологическое разнообразие является ресурсом

- а) исчерпаемым
- б) неисчерпаемым
- в) возобновимым

Охота на диких животных – это примеры использования

- а) прямой коммерческой ценности биоразнообразия
- б) непрямой коммерческой ценности биоразнообразия
- в) рекреационной ценности биоразнообразия
- г) непознанной ценности биоразнообразия

**Выберите несколько правильных ответов из шести предложенных**

К окислительно-восстановительным функциям живого вещества в биосфере относят

- 1) газообмен между организмами и внешней средой
- 2) образование углеводов при фотосинтезе
- 3) выделение продуктов обмена
- 4) хемосинтез
- 5) транспирацию
- 6) расщепление органических веществ при дыхании

В природной экосистеме, в отличие от искусственной,

- 1) длинные цепи питания
- 2) продуценты изымаются из круговорота
- 3) небольшое число видов
- 4) осуществляется саморегуляция
- 5) замкнутый круговорот веществ
- 6) используются дополнительные источники энергии наряду с солнечной

Приведенные в беспорядке факты изложите в **логически правильной последовательности** (в виде цифр).

1. Нильский окунь стал поедать много растительноядных рыб.
2. Сильно размножившись, растения стали загнивать, отравляя воду.
3. Для копчения нильского окуня требовалось много дров.
4. В 1960 г. британские колонисты запустили в воды озера Виктория нильского окуня, который быстро размножился и рос, достигая веса 40 кг и длины 1,5 м.
5. Леса на берегах озера интенсивно вырубались – поэтому началась водная эрозия почв.
6. В озере появились мертвые зоны с отравленной водой.
7. Численность растительноядных рыб сократилась, и озеро стало зарастать водными растениями.
8. Эрозия почв привела к снижению плодородия полей.
9. Скудные почвы не давали урожая, и крестьяне разорялись.

**Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 4.2 по показателю «Уметь»**

Установите соответствие:

Виды организмов	Направления эволюции
А) береза бородавчатая	1) биологический прогресс
Б) орхидея венерин башмачок	
В) африканский слон саванный	2) биологический регресс
Г) домовый воробей	
Д) серая крыса	
Е) гаттерия	

**Установите соответствие**

Организмы

Типы отношений

А) копытные и воловьи птицы

1) комменсализм

Б) бактерии рода Ризобиум и бобовые

2) симбиоз

В) растения-эпифиты на стволе дерева

З) аменсализм

Г) светолюбивые травы в густом еловом лесу

Д) гнездовые птицы и мелкие насекомые, живущие в их гнездах

Е) микориза подосиновика и корней ели