

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 05.09.2024 14:56:55

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40c4511dcb0e7

**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
ЭКОЛОГИЯ**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Уссурийск 2023

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в

процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Экология»

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-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1	Применяет знание основ взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	<p>Знать: основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом</p> <p>Уметь: применять знание основ взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом</p>
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов,	ОПК - 4.2	Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных	Знать: методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и

	<p>используя знание закономерности и методов общей и прикладной экологии</p>		<p>воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы</p>	<p>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 4.1	Знать: основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	Тест (письменно)
		Уметь: применять знание основ взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)
2	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 обучающимся 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
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	Комплект заданий

		дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	
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 4.1, 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	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 зачета в 3 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) «Экология»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ОПК 4.1	Б1	76
ОПК 4.2	Б2	86
Итого	($\sum B_i$)	162
В среднем	($\sum B_i$) / n	81

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) «Экология»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	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) «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, навыков и опыт деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

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

Разделом общей экологии не является

- а) эндоэкология
- б) аутоэкология
- в) геоэкология
- г) синэкология

Отдельные элементы среды обитания – это

- а) блоки биогеоценоза

б) экологические факторы

в) структурные элементы

г) экосистемы

Установите правильную последовательность изменений, происходящих в процессе эвтрофикации водоема:

- уменьшение количества кислорода;
- быстрое размножение фитопланктона;
- возрастание количества зоопланктона, ракообразных и других водных

организмов;

- увеличение количества кислорода;
- быстрое размножение бактерий, разрушающих мертвые организмы;
- накопление сероводорода;
- отмирание большого количества организмов;

Установите последовательность процессов, вызывающих смену экосистем.

- 1) заселение территории мхами и кустистыми лишайниками
- 2) появление кустарников и полукустарников
- 3) формирование травяного сообщества
- 4) появление накипных лишайников на скальных породах
- 5) формирование лесного сообщества

Установите последовательность процессов, происходящих при сукцессии.

- 1) заселение кустарниками
- 2) заселение лишайниками голых скал
- 3) формирование устойчивого сообщества
- 4) прорастание семян травянистых растений
- 5) заселение территории мхами

Выберите три верных ответа.

Какие экологические факторы относятся к биотическим?

- 1) фитонциды
- 2) химический состав почвы
- 3) вирус гриппа
- 4) длина светового дня
- 5) извержение вулкана
- 6) пыльца растений

Какие экологические факторы относятся к антропогенным?

- 7) извержение вулкана
- 8) распашка почвы
- 9) ветер
- 10) шум от самолета
- 11) сжигание стерни
- 6) паразитизм

Какие экологические факторы относятся к геологическим?

- 1) атмосферное давление
- 2) землетрясение
- 3) ветер
- 4) извержение вулкана
- 5) количество осадков
- 6) движение ледников

Выберите три верных ответа. В экосистеме смешанного леса первый трофический уровень занимают:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1) зерноядные млекопитающие | 4) ольха серая |
| 2) берёза бородавчатая | 5) кипрей узколистный |
| 3) тетерев - косач | 6) стрекоза – коромысло |

Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 4.1 по показателю «Уметь»

Дополните определения.

Экология – это наука, изучающая.....

Популяция – это группа особей одного вида,

3.2 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 4.2 по показателю «Знать»

Выбрать один ответ

Влияние окружающей среды на организм человека осуществляется по

- а) биологическому каналу
- б) экологическому каналу
- в) физиологическому каналу
- г) климатическому каналу

Влияние окружающей среды на организм человека осуществляется по

- а) социальному каналу
- б) экологическому каналу
- в) физиологическому каналу
- г) климатическому каналу

Биосоциальный процесс приспособления человека к окружающей среде, направленный на поддержание нормальной жизнедеятельности в конкретных условиях среды – это

- а) регенерация
- б) адаптация
- в) выживаемость
- г) репарация

Приспособленность человека, записанная в генах ДНК, которая передается при размножении через гаметы – это

- а) адаптивная реакция
- б) генетическая адаптированность

в) приспособительная реакция

г) акклиматизация

23. Внегенетическая биосоциальная адаптация к сложному комплексу внешних условий – это

а) адаптивная реакция

б) генетическая адаптированность

в) приспособительная реакция

г) акклиматизация

Приспособленность человека посредством социальной программы наследования – это

а) генетическая адаптированность

б) внегенетическая адаптированность

в) акклиматизация

г) генетическая программа наследования

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

1. _____ - это наличие в окружающей среде вредных веществ, нарушающих функционирование экологических систем.

2. Рождаемость – это показатель.....

Широкое внедрение гелиоэнергетики затруднено из-за того, что солнечная энергия ...

1) практически неисчерпаема

2) характеризуется прерывистостью поступления (из-за погодных условий)

3) имеет космическое происхождение

4) поступает на Землю через атмосферу

5) имеет низкую плотность

Распределите объекты экологического изучения в порядке их усложнения (обозначьте последовательность цифрами):

- 1) популяция
- 2) сообщество
- 3) организм (особь)
- 4) биосфера
- 5) экосистема

Распределите звенья биотического круговорота веществ и энергии в нужной последовательности:

- 1) продуценты
- 2) редуценты
- 3) консументы
- 4) солнечная энергия

Установите соответствие между важнейшими процессами, протекающими у растений и животных при участии света

ПРОЦЕССЫ

- 1) транспирация
- 2) синтез витамина Д
- 3) зрение
- 4) выработка пигмента меланина
- 5) фотопериодизм
- 6) фотосинтез

ОРГАНИЗМЫ

- А. растения
Б. животные

Установите соответствие между формами биотических взаимоотношений и отдельными представителями.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- 1) клубеньковые бактерии
- 2) бактерии, обитающие в

БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- А) симбиоз
Б) паразитизм

желудке жвачных животных

- 3) вши и человек

- 4) блохи и собаки
- 5) свиной цепень и свинья
- 6) гриб и водоросль

Установите соответствие между видовым составом лесных и водных экосистем.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- 1) ель обыкновенная
- 2) тростник обыкновенный
- 3) рогоз широколиственный
- 4) стрелолист обыкновенный
- 5) сосна обыкновенная
- 6) береза повислая

ЭКОСИСТЕМЫ

- А) лесные
- Б) водные

Установите соответствие между организмами и функциональными группами, которые они занимают в экосистеме степи:

ОРГАНИЗМЫ

- А) суслик
- Б) ковыль
- В) шакал
- Г) шалфей
- Д) тюльпан
- Е) степной орёл

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ

- 1) консументы I
- 2) консументы II
- 3) продуценты

Выберите три верных ответа. Выберите цепи выедания из предложенных:

- 1) сок растения – тля – божья коровка – паук – насекомоядная птица
- 2) кора дуба – гусеница – синица – сокол
- 3) лиственный опад – дождевой червь – дрозд – ястреб-перепелятник

4) мёртвое животное – муха – лягушка – уж

5) навоз – муха – насекомоядная птица

6) нектар клевера – шмель – мышь – ястреб

Выберите три верных ответа. Численность консументов I порядка в пресноводном водоёме может сократиться вследствие:

1) увеличения численности ракообразных

2) проявления действия стабилизирующего отбора

3) сокращения численности щук

4) увеличения численности серой цапли

5) глубокого промерзания водоёма зимой

6) увеличения численности налима и окуня