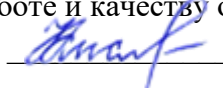


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна «Самарский государственный социально-педагогический университет»  
Должность: Проректор по УМР и качеству образования  
Дата подписания: 07.11.2023 13:41:33 Кафедра биологии, экологии и методики обучения  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

Утверждаю  
Проректор по учебно-методической  
работе и качеству образования  
 Н.Н. Кислова

Соловьева Вера Валентиновна


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
«Учение о биосфере. Современная экология и глобальные экологические проблемы»

Направление подготовки 06.04.01 Биология  
Направленность (профиль): «Экология»

Квалификация выпускника  
магистр

С изменениями:  
протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.

Рассмотрено  
Протокол № 1 от 26.08.2021 г.  
Заседания кафедры биологии, экологии и программ  
методики обучения

Одобрено  
Начальник Управления образовательных  
  
Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Учение о биосфере. Современная экология и глобальные экологические проблемы» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 934 (зарегистрирован в Минюсте РФ 28 августа 2020 г., регистрационный №59532), основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Экология» с учетом требований профессионального стандарта «15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 октября 2020 г. № 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60840), профессионального стандарта «01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенции ОПК-3.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;

ОПК-3.1 Знает философские концепции естествознания и современные биосферные процессы

Знает: учение В.И.Вернадского о биосфере, роль живого вещества в биосфере, понятия «ноосфера», глобальные экологические проблемы биосферы и пути их решения.

ОПК-3.2 Умеет применять философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

Умеет: объяснить, оценивать и прогнозировать сущность и последствия парникового эффекта, проблемы разрушения озонового слоя Земли, причины снижения биоразнообразия биосферы, проблемы загрязнения атмосферы и гидросферы, опустынивания и эрозии земель.

ОПК-3.3 Владеет знаниями философских концепций естествознания и современными биосферными процессами для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

Владеет: информацией о иерархичности организации биосферы, ее структуре, связи геополитических и биосферных.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет:

Расходные материалы: распечатанные материалы проверочных заданий на листках бумаги формата А4, картридж.

Доступ к дополнительным справочным материалам: нет

Нормы времени: на выполнение работы отводится 2 академических часа.

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из опоп во):

ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-3.1. Знает философские концепции естествознания и современные биосферные процессы.

ОПК-3.2. Умеет применять философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.

ОПК-3.3. Владеет знаниями философских концепций естествознания и современными биосферными процессами для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Знает: учение В.И.Вернадского о биосфере, роль живого вещества в биосфере, понятия «ноосфера», глобальные экологические проблемы биосферы и пути их решения.

Умеет: объяснить, оценивать и прогнозировать сущность и последствия парникового эффекта, проблемы разрушения озонового слоя Земли, причины снижения биоразнообразия биосферы, проблемы загрязнения атмосферы и гидросферы, опустынивания и эрозии земель.

Владеет: информацией о иерархичности организации биосферы, ее структуре, связи геополитических и биосферных процессов для системной оценки и составления прогноза развития экологических проблем.

Тип (форма) задания: письменная работа (тестовое задание).

Выберите один правильный ответ из предложенных

Задание № 1.

Биосфера – живая оболочка Земли

Блок заданий А

Тестовые задания закрытого типа с одним правильным ответом из нескольких предложенных:

1. Выберите определение, соответствующее понятию «биосфера» - это:

а) водная оболочка Земли;

б) почвенная оболочка Земли;

- в) живая оболочка Земли;
  - г) воздушная оболочка Земли.
2. Верхняя граница биосферы располагается на уровне:
- а) поверхности Мирового океана;
  - б) верхней границы тропосферы;
  - в) верхней границы стратосферы;
  - г) озонового экрана.
3. Нижняя граница биосферы располагается на уровне:
- а) дна Мирового океана;
  - б) на границе мантии и земной коры;
  - в) верхней границы земной коры;
  - г) верхней мантии.
4. Автором термина «биосфера» является:
- а) В.И. Вернадский;
  - б) А.Л. Яншин;
  - в) Э. Зюсс;
  - г) Ж.-Б. Ламарк.
5. Явления круговорота вещества и энергии, происходящие при участии живых организмов, изучают на уровне:
- а) биогеоценологическом;
  - б) организменном;
  - в) биосферном;
  - г) популяционно-видовом.
6. Биосфера является открытой системой, так как она:
- а) связана с космосом обменом веществ;
  - б) состоит из экосистем;
  - в) способна к саморегуляции;
  - г) способна изменяться во времени.
7. Верхняя граница биосферы находится на высоте 20 км от поверхности Земли, так как там:
- а) отсутствует кислород;
  - б) размещается озоновый слой;
  - в) очень низкая температура;
  - г) отсутствует свет.
8. По определению В.И. Вернадского ведущая роль в создании ноосферы принадлежит:
- а) бактериям;
  - б) растениям;
  - в) космосу;
  - г) человеку.
9. Наибольшая концентрация живого вещества наблюдается:
- а) в нижних слоях гидросферы;
  - б) на стыке атмосферы, гидросферы и литосферы;
  - в) в верхних слоях атмосферы;
  - г) в литосфере на глубине 200 метров.
10. Сколько В.И. Вернадский выделил вокруг Земли парагенетических и лучистых оболочек:
- а) три;
  - б) четыре;
  - в) пять;
  - г) шесть.
11. В биосфере:
- а) биомасса растений во много раз превышает биомассу животных;
  - б) биомасса животных во много раз превышает биомассу растений;
  - в) биомасса растений равна биомассе животных;
  - г) соотношения биомасс растений и животных постоянно изменяется.
12. В преобразовании биосферы главную роль играют:
- а) биоритмы;
  - б) живые организмы;
  - в) круговорот минеральных веществ;
  - г) процессы саморегуляции.
- Блок заданий В

Тестовые задания закрытого типа с двумя правильными ответами из нескольких предложенных:

13. В.И. Вернадским было выделено определенное количество оболочек:
- а) шесть термодинамических;
  - б) восемь физических;
  - в) пять фазовых;
  - г) десять химических.

14. Русский ученый В.И. Вернадский, создавший учение о:

- а) тропосфере;
- б) ноосфере;
- в) гидросфере;
- г) биосфере.

Блок заданий С

Тестовые задания на соответствие:

15. Установите соответствие между подразделениями биосферы и их составляющими сферами:

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. Аэриобиосфера | А. Террабиосфера, литобиосфера         |
| 2. Гидробиосфера | Б. Тропобиосфера, альтобиосфера        |
| 3. Геобиосфера   | В. Фотосфера, дисфотосфера, афотосфера |

16. Установите соответствие между сферой Земли, взаимодействующей с биосферой, и примером этого взаимодействия:

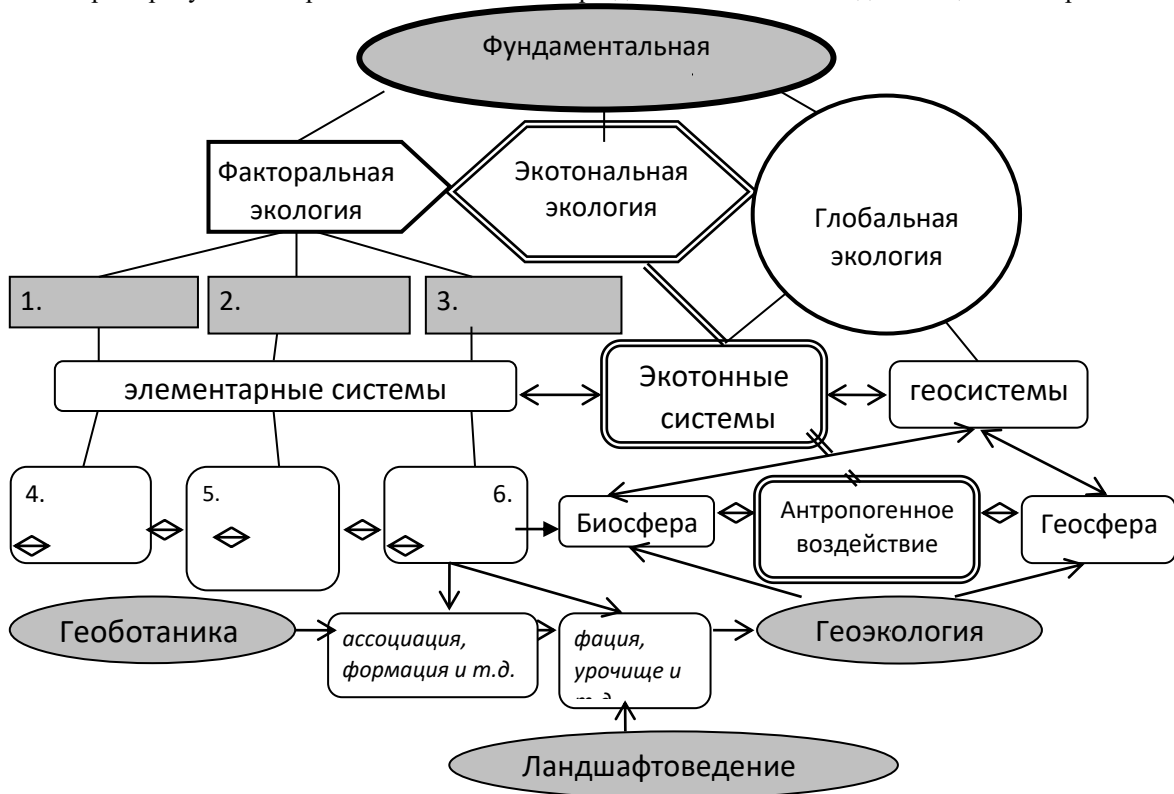
- |               |  |
|---------------|--|
| 1. Литосфера  | А. Образование коралловых рифов и островов         |
| 2. Гидросфера | Б. Регулирование газового состава воздуха          |
| 3. Атмосфера  | В. Образование осадочных органических горных пород |

Критерии оценки: каждый правильный ответ – 1 балл

Максимальное количество баллов – 20, минимальное – 10 баллов

Задание №2.

Рассмотрите рисунок «Современная экология и ее разделы» и напишите недостающие категории в схеме



Критерии оценки: каждый правильный ответ – 1 балл

Максимальное количество баллов – 6, минимальное – 3 балла

Задание №3.

Рассмотрите ситуационные задачи и дайте правильное решение.

1. На берегу реки планируется стройка, подрядчиком предложен план размещения базы отдыха и свиноводческой фермы. Как по отношению к реке необходимо разместить данные объекты и почему?
2. В последнее время возросло количество пожаров в лесах, причины их возникновения различны от засухи и жары, до человеческого фактора. Какие меры необходимо принять, чтобы снизить их количество.
3. В последнее время при проведении субботника принято собирать листву в мешки или закапывать ее. Почему при проведении субботника рекомендуют закапывать листву?
4. Какие научные направления в экологии вам известны?
5. Один фермер решил избавиться от паразитов на своем поле и обработал его средствами химической защиты – пестицидами. После применения, через какое-то время численность этих вредителей, которые так досаждали фермеру, резко возросла. Почему, объясните ситуацию.

6. К чему в первую очередь может привести орошение, проводимое без надлежащего контроля?

7. Снег, собранный уборочной техникой с проезжей части городских улиц целесообразно вывозить на биологические пруды очистки, а потом на поля для орошения. Для чего это нужно?

8. Почему в северных районах хозяйственную рубку леса нужно проводить только зимой и вывозить древесину по глубокому снегу?

Критерии оценки: каждый правильный ответ – 1 балл

Максимальное количество баллов – 8, минимальное – 3 балла

Ответы к заданиям

Задание №1. Ключ к тесту

Блок А

1. в

2. г

3. а

4. в

5. в

6. а

7. б

8. г

9. б

10. в

11. а

12. б

Блок В

13. а, г

14. б, г

Блок С

15. 1 - Б, 2 - В, 3 - А

16. 1 - В, 2 - А, 3 – Б

Задание №2.

Ответы: 1. Аутоэкология, 2. Демэкология, 3. Синэкология, 4. Организм-среда, 5. Популяция – среда, 6. Биоценоз – среда

Задание №3.

Ответы на ситуационные задачи:

1. Базу отдыха необходимо разместить выше по течению, а свиноводческую ферму ниже и как можно дальше от реки, чтобы животноводческие стоки с фермы (жидкий навоз) не загрязнил водоем.

2. Необходимо очищать лес от сухостоя, не разжигать костров, не бросать окурки, опаживать лес или лесополосу от дорог и степной зоны, т.к. сухая трава быстро загорается и огонь со степи может легко перебраться на лес.

3. Если листву сжигать, то тяжелые металлы, содержащиеся в листьях с дымом, попадут в атмосферу, а если листву не убирать, то в ней будут размножаться вредные беспозвоночные, споры грибов-паразитов. Закапывая листву, она разлагаясь способствует почвообразованию и развитию семян-растений.

4. Географическая экология, популяционная экология, химическая экология, промышленная экология, экология растений, животных, человека.

5. Пестициды подавляют не только виды, против которых их применяют, но и их паразитов и хищников. Сохранившиеся после обработки часть вредителей, освобожденная от своих врагов – регуляторов численности, через короткое время дает новую, еще более высокую вспышку численности.

6. К вторичному засолению почв.

7. Снег, собранный с дорог, содержит большое количество химических веществ (нефтепродукты, кислоты, соли, резину, сажу). Попадание этих веществ в водоемы, на поля, в леса без природной или искусственной очистки опасно. Поля орошения используют для круглогодичного обеззараживания сточных вод, предназначенных для орошения и удобрения сельскохозяйственных структур. В биологических прудах можно очищать как бытовые, так и промышленные сточные воды, если они не содержат веществ, оказывающих непосредственное токсическое действие на живущие в воде организмы, а также сырые (неочищенные) сточные воды после предварительного удаления из них жира и взвешенных частиц.

8. Так как значительно меньше нарушается почвенный покров; не уничтожается подстилка и травянистый ярус растений, не формируются рытвины, колен, изменяющие гидрорежим и способствующие эрозии почвы; значительно меньше уничтожается подрост и подлесок.

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится письменно.

На основе типовых заданий составляется один или несколько вариантов работы.

Экзаменационная работа распечатываются по количеству студентов.

Во время экзамена студенты рассаживаются за парту по одному. Получают распечатку с заданиями и чистые листы для черновиков и ответов.

Студентам запрещается общаться между собой, пользоваться гаджетами, конспектами и учебниками.

На выполнение работы отводится 2 академических часа.

По истечении времени студенты обмениваются работами. Преподаватель раздает им ключи с ответами и критериями оценки. Студенты проверяют работы друг друга и выставляют соответствующие баллы. Выставленные баллы сообщаются преподавателю. Экзаменационные работы возвращаются студентам для самоанализа и самостоятельной работы над ошибками.

Баллы, полученные студентом на экзамене, суммируются с набранными ранее баллами и переводятся в итоговую оценку по дисциплине.