Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 18.06.2025 14:21:20
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра биологии, экологии и методики обучения

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

Матвеева Татьяна Борисовна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Экология микроорганизмов»

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Направленность (профиль) «Экология»

Квалификация выпускника
магистр

Рассмотрено
Протокол № 10 от 27.05.2025 г.
Заседания кафедры биологии, экологии и методики обучения

Одобрено
Начальник Управления образовательных программ
_____ Н.А. Доманина

Самара, 2025

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Экология микроорганизмов» 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», утвержденный 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-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

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

ОПК-2.1. Знает фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

Результат обучения: знает роль прокариот в формировании экосистем; закономерности взаимоотношений микроорганизмов с окружающей средой.

ОПК-2.2. Умеет творчески подходить к использованию в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

Результат обучения: умеет моделировать, организовывать и проводить исследования взаимодействия микроорганизмов с окружающей средой.

ОПК-2.3. Владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

Результат обучения: владеет базой понятийного аппарата экологии микроорганизмов; навыками оформления научных результатов исследования в области взаимоотношений прокариот.

Требование к процедуре оценки:
Помещение: особых требований нет.
Оборудование: Проектор, экран.
Инструменты: не предусмотрены.
Расходные материалы: бумага, картридж.
Нормы времени: 60 мин.

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-2.1. Знает фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Знает роль прокариот в формировании экосистем; закономерности взаимоотношений микроорганизмов с окружающей средой.

Тип (форма) задания: письменная самостоятельная работа

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

1. Кто впервые создал теорию фагоцитоза?
1) Л.Пастер.
2) Р.Кох.
3) С.Виноградский.
4) И.Мечников.
5) Н.Гамалея.

2. Что изучает экология микроорганизмов?
1) среду обитания микроорганизмов.
2) строение биогеоценозов.
3) взаимодействия микроорганизмов с окружающей средой.
4) морфологию почвы.
5) физиологию, генетику, питание микроорганизмов.

3. Впервые ввел в микробиологическую практику плотные питательные среды:
1) Л.Пастер.
2) Р.Кох.
3) С.Виноградский.
4) И.Мечников.
5) Н.Гамалея.

4. Основоположник почвенной микробиологии:
1) Л.Пастер.
2) Р.Кох.
3) С.Виноградский.
4) И.Мечников.
5) Н.Гамалея.

5. Какие микробы паразитируют внутри клеток?
1) актиномицеты.
2) дрожжи.
3) микоплазмы.
4) вирусы.
5) грибы.

6. Какова функция бактериальных пили?
1) органоиды движения.
2) прикрепление микробов к субстратам и передача генетического материала от донора к реципиенту.
3) органоиды, участвующие в обмене веществ.
4) осуществляют биосинтез белка.
5) внехромосомные генетические элементы.

7) Микроорганизмы, разлагающие органические соединения растительного и животного происхождения - это:
1. сапрофиты.
2. олиготрофы.
3. аэробы.
4. анаэробы

8) При окрашивании препарата по методу Муромцева микробная клетка окрашивается:
1. в голубой цвет.
2. в бледно-розовый цвет.
3. в фиолетовый цвет.
4. в темно-синий цвет

9) Микроорганизмы, развивающиеся на поверхности растений, называются:
1. бактериофагами.
2. олиготрофами.
3. эпифитами.
4. актономицетами

10) Микробы, поражающие и подавляющие растения, являются:
1. активаторами.
2. ингибиторами.
3. фагоцитами.
4. паразитами

11.) Для количественного учета почвенных микроорганизмов используют:
1. аппликационный метод.
2. метод титров.
3. метод питательных пластин в сочетании с методом последовательных разведений.
4. метод отмыва корней.

12) Термофилы-это бактерии, развивающиеся при температуре:
1. 30-40 градусов.
2. 0-10 градусов.
3. 50-70 градусов.
4. 0-80 градусов

13) Система мероприятий по уничтожению патогенных или условно-патогенных микроорганизмов во внешней среде или на теле животного:
1. дезинфекция.
2. дезинсекция.
3. дератизация.
4. кварцевание

14) Число микроорганизмов в воздухе зависит от:
1. скорости размножения микроорганизмов.
2. наличия питания.
3. продолжительности жизни микроорганизмов.
4. концентрации пыли.

15) Отдалённая корневая микрофлора растений располагается:
1. в радиусе 6-10 см от корней.
2. в радиусе 2-3 м от корней.
3. в радиусе 50 см от корней.
4. в радиусе 1 м от корней

16) Конечными продуктами разложения органических веществ анаэробными микроорганизмами являются:
1. углекислый газ и вода.
2. молочная кислота и спирт.
3. клетчатка и лигнин.
4. кислоты и спирты

17) Бактерии, питающиеся за счет готовых органических соединений:
1. аутотрофы.
2. гетеротрофы.
3. паразиты.
4. фагоциты

18) Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:
1. мезофилы.
2. психрофилы.
3. термофилы.
4. сапрофиты

19) Микроорганизмы одного вида или подвида, выращенные в лабораторных условиях на искусственных питательных средах:
1. чистая культура.
2. смешанная культура.
3. клон.
4. штамм

20) Причины наступления фазы быстрой гибели микробной популяции в чистой культуре:
1. появление хищников.
2. накопление токсинов.
3. сильные конкуренты за источники питания.
4. истощение среды и накопление токсинов.

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ
1	4	11	3
2	3	12	3
3	2	13	1
4	3	14	4
5	3	15	1
6	2	16	2
7	1	17	2
8	1	18	2
9	3	19	1
10	2	20	4

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-2.2. Умеет творчески подходить к использованию в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

ОПК-2.3. Владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Умеет моделировать, организовывать и проводить исследования взаимодействия микроорганизмов с окружающей средой.

Владеет базой понятийного аппарата экологии микроорганизмов; навыками оформления научных результатов исследования в области взаимоотношений прокариот.

Тип (форма) задания: Разработка, проведение и грамотное оформление УИРС по теме «Экология микроорганизмов»

Задания разрабатывается и проводится за счет самостоятельной работы магистрантов и защищаются на промежуточной аттестации.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

1. «Изучение влияния температуры на рост колоний Azotobacter»
2. «Динамика численности микроорганизмов воздуха в аудитории в течении учебного занятия»
3. «Влияние эпифитной микрофлоры на прорастание семян растений»

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

	Пункт оценивания	Баллы
1	Соответствие темы и дисциплины	1
2	Представленный список базовых практикумов	1
3	Наличие поэтапного плана проведения работы	1
4	Безопасность работы	1
5	Представленная работа	2
6	Грамотный порядок оформления работы	1
7	Грамотное представление результатов исследования	1
8	Соответствие результатов и выводов	1
9	Грамотно оформленный список литературы	1

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

Преподаватель заранее готовит и распечатывает по количеству студентов оценочные материалы.

Во время зачета студенты рассаживаются за парту по одному, получают листок с заданиями, ответы пишут там же. Разработанная научная работа кратко защищается.

Критерии оценки:

1 задание (тест) – за каждый правильный ответ 2 балла. Итого 40 баллов.

2 задание – ответ полный и верный – 10 баллов; ответ содержит незначительные замечания –9 баллов; ответ содержит небольшие ошибки –5 баллов; ответ содержит несколько грубых ошибок 3 балла; ответ неверный или работа отсутствует – 0 баллов.