

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.09.2025 09:52:59
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb28f3b6cb77a486b9a8788b8322323



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств по дисциплине «Грибы и микотоксины» по направлению подготовки
06.04.01 «Биология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

Фонд оценочных средств

по дисциплине

Грибы и микотоксины

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 Биология

Направленность (профили)

Микробиология и вирусология

Присваиваемая квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора: 2025

Челябинск, 2025

1.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВНаправление подготовки: **06.04.01 Биология**

Направленность (профили): Микробиология и вирусология

Дисциплина: **Грибы и микотоксины**

Семестры изучения: 2

Форма промежуточной аттестации: зачет

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной**

Изучение дисциплины «Грибы и микотоксины» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Коды и содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
ПК-1	ПК-2.1 Применяет методы бактериологического, молекулярно-генетического, биотехнологического исследования; ПК-2.2 Устанавливает таксономическую принадлежность выделенных культур;	ПК-1.1 Использует базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры ПК-1.2 Анализирует нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ биологического профиля. ПК-1.4 Использует профессиональные умения и навыки работы в лабораториях биомедицинского профиля и других учреждениях биологического профиля	Знать: Для реализации ПК-1.1 знать: особенности распространения микроскопических грибов в различных средах обитания, роль в экосистемах и биосфере в целом, их влияние на жизнедеятельность человека Уметь: Для реализации ПК-1.2 уметь: выделять основные методологические проблемы, с которыми он может соприкоснуться в процессе практической деятельности Владеть: Для реализации ПК-1.4 владеть: теоретическими основами применения микробиологических методов в лабораторной диагностике микозов и микотоксикозов

ПК-2	Способен применять методы культивирования, идентификации, геномики и протеомики микроорганизмов и использовать их в решении проблем в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	ПК-2.1 Применяет методы бактериологического, молекулярно-генетического, биотехнологического исследования; ПК-2.2 Устанавливает таксономическую принадлежность выделенных культур;	Знать: Для реализации ПК-2.1 знать : принципы микробиологической безопасности при работе с микроскопическими грибами Уметь: Для реализации ПК-2.1 уметь: самостоятельно планировать и реализовывать микробиологические методы в лабораторной диагностике микозов и микотоксикозов Владеть: Для реализации ПК-2.2 владеть : владеть навыками выделения микроскопических грибов из клинического материала и объектов окружающей среды; владеть методами культивирования и идентификации грибов
-------------	--	--	---

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/ п	Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации № задания
1	<p>ПК-1 Знать: Для реализации ПК-1.1 знать: особенности распространения микроскопических грибов в различных средах обитания, роль в экосистемах и биосфере в целом, их влияние на жизнедеятельность человека Уметь: Для реализации ПК-1.2 уметь: выделять основные методологические проблемы, с которыми он может соприкоснуться в процессе практической деятельности Владеть: Для реализации ПК-1.4 владеть: теоретическими основами применения микробиологических методов в лабораторной диагностике микозов и микотоксикозов</p> <p>ПК-2 Знать: Для реализации ПК-2.1 знать : принципы микробиологической безопасности при работе с микроскопическими грибами Уметь: Для реализации ПК-2.1 уметь: самостоятельно планировать и реализовывать микробиологические методы в лабораторной диагностике микозов и микотоксикозов Владеть: Для реализации ПК-2.2 владеть : владеть навыками выделения микроскопических грибов из клинического материала и объектов окружающей среды; владеть методами культивирования и идентификации грибов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика грибов. Морфология и физиология грибов. Систематика грибов 2. Микозы: определение, классификация, патогенез. Иммунитет при микозах 3. Методы диагностики микозов. Микроскопия и культуральное исследование. Иммунологические и генетические методы диагностики микозов. Критерии диагностики микозов 4. Поверхностные микозы. Кератомикозы. Дерматомикозы 5. Глубокие (висцеральные) микозы 6. Оппортунистические микозы, вызванные дрожжеподобными грибами 7. Оппортунистические микозы, вызванные плесневыми грибами. Аспергиллез. Зигомикоз. Пенициллиоз 8. Токсигенные грибы в патологии человека. Микотоксикозы. 9. Значение грибов в жизнедеятельности человека 	<p>Доклад с презентацией Контрольное тестирование</p>	<p>№1-20 тестовых заданий итогового тестирования.</p>

Примечание: типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине «Грибы и микотоксины» представлены перечнем вопросов для итогового тестирования (вопросы закрытого типа с одним вариантом ответа, вопросы с открытым ответом).

Итоговое тестирование (верные ответы отмечены знаком +)

База тестовых вопросов:

1. При каких микозах патологический процесс локализуется преимущественно в коже и ее придатках?

- а) при поверхностных микозах+
- б) при глубоких микозах
- в) при микотоксикозах

2. Что означает термин «диморфные грибы»? _____.

Ответ: Диморфные грибы – грибы, которые могут проявлять признаки роста как у дрожжеподобных грибов, так и у плесневых (гифальный рост) в зависимости от условий культивирования (например, температуры)

3. Диморфные грибы являются возбудителями:

- а) поверхностных микозов
- б) глубоких микозов+
- в) микотоксикозов
- г) не патогенны для человека

4. При глубоких (эндемичных) микозах первичным очагом поражения являются:

- а) кожа
- б) легкие+
- в) ЖКТ
- г) верхние дыхательные пути

5. Возбудителями разноцветного (отрубевидного) лишая являются грибы вида:

- а) *Malassezia furfur*+
- б) *Trichosporon beigeli*
- в) *Piedraia hortae*
- г) *Cladosporium werneckii*

6. Возбудителями черной пьеды являются грибы вида:

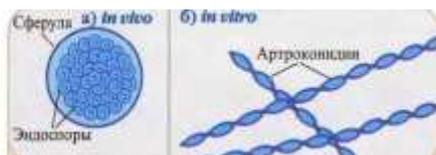
- а) *Malassezia furfur*
- б) *Trichosporon beigeli*
- в) *Piedraia hortae*+
- г) *Cladosporium werneckii*

7. Возбудителями черного микоза или черного лишая являются грибы вида:
- Malassezia furfur*
 - Trichosporon beigeli*
 - Piedraia hortae*
 - Cladosporium werneckii*+
8. Возбудителями белой пьедры или трихоспороза являются дрожжеподобные грибы вида:
- Malassezia furfur*
 - Trichosporon beigeli*+
 - Piedraia hortae*
 - Cladosporium werneckii*
9. Морфологическая форма «макароны с фрикадельками» характерна для:
- Malassezia furfur*+
 - Trichosporon beigeli*
 - Piedraia hortae*
 - Cladosporium werneckii*
10. Возбудители кератомикозов:
- малоконтагиозны; +
 - передаются контактным путем.
11. Возбудителями дерматомикозов являются мицелиальные грибы родов:
- Candida*
 - Microsporum*+
 - Trichophyton*+
 - Trichosporon*
 - Histoplasma*
 - Epidermophyton*+
12. Дерматофиты – паразиты животных, выступающих источником заражения людей, относятся к группе:
- геофильные дерматофиты
 - зоофильные дерматофиты+
 - антропофильные дерматофиты
13. Что является исследуемым материалом для лабораторной диагностики поверхностных микозов? _____.
- Ответ: Чешуйки кожи (роговой слой эпидермиса), волосы.
14. Глубокие микозы:
- распространены повсеместно
 - эндемичны+
15. Возбудителями глубоких микозов являются грибы родов:
- Coccidioides*+
 - Microsporum*
 - Blastomyces*+
 - Trichosporon*
 - Histoplasma*+
16. Морфологические формы в виде почкующихся дрожжевых клеток, напоминающих

корабельный штурвал характерны для:

- а) *Coccidioides*
- б) *Paracoccidioides*+
- в) *Histoplasma*

17. На данном рисунке представлена тканевая и мицелиальная форма гриба рода:



- а) *Coccidioides*+
- б) *Paracoccidioides*
- в) *Histoplasma*
- г) *Trichosporon*
- д) *Blastomyces*

18. Перечислите методы диагностики глубоких микозов: _____.

Ответ: Микроскопический метод, микологическое исследование (выращивание на питательных средах), гистологическое исследование, серологическое исследование, молекулярно-генетический метод (ПЦР), аллергологическое исследование, биопроба (заражение исследуемым материалом лабораторных животных).

19. При подозрении на поверхностные микозы материал культивируют при температуре:

1. 25-30°C+
2. 35-37°C
3. 40-42°C

20. Применение серологических методов целесообразно для выявления:

1. поверхностных микозов
2. глубоких микозов+

Примечание: при тестировании один верный ответ соответствует 1 баллу.

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Общая характеристика грибов. Особенности морфологии и ультраструктуры грибов. Отличие грибов от растений и животных. Систематика грибов.
2. Экология грибов. Размножение грибов. Дрожжевая и гифальная стадии роста грибов.
3. Понятие «микозы». Классификация микозов: системные (глубокие) микозы; подкожные микозы; поверхностные микозы; оппортунистические микозы. Патогенетические факторы развития микозов.
4. Защита макроорганизма от грибковой инфекции. Иммуитет при микозах.
5. Методы диагностики микозов. Критерии диагностики микозов. Сбор и транспортировка исследуемого материала. Предварительная подготовка материала к исследованию.
6. Методы исследования патологического материала. Микроскопические исследования. Культуральные исследования. Серологические исследования. Аллергологические исследования. Биологические исследования. Молекулярно-генетические методы. ДНК-диагностика.
7. Поверхностные микозы. Кератомикозы. Методы лабораторной диагностики.
8. Поверхностные микозы. Дерматомиозы. Методы лабораторной диагностики.
9. Глубокие (висцеральные) микозы. Североамериканский бластомикоз. Южноамериканский бластомикоз (паракокцидиоидоз). Гистоплазмоз. Кокцидиоидоз. Споротрихоз. Хромомикоз. Феогифомикоз (Кладоспориоз). Методы лабораторной диагностики.

10. Оппортунистические микозы, вызванные дрожжеподобными грибами. Возбудители кандидоза. Факторы риска развития кандидоза. Поверхностный и глубокий кандидоз. Методы лабораторной диагностики.
11. Оппортунистические микозы, вызванные дрожжеподобными грибами. Криптококкоз. Этиология, эпидемиология, клинические проявления. Методы лабораторной диагностики.
12. Оппортунистические микозы, вызванные дрожжеподобными грибами. Пневмоцистоз. Этиология, эпидемиология, клинические проявления. Методы лабораторной диагностики.
13. Редкие инвазивные микозы, обусловленные дрожжеподобными грибами. Этиология, эпидемиология, клинические проявления. Методы лабораторной диагностики.
14. Оппортунистические микозы, вызванные плесневыми грибами. Аспергиллез. Зигомикоз. Пенициллиоз. Этиология, эпидемиология, клинические проявления. Методы лабораторной диагностики.
15. Определение чувствительности грибов к антифунгальным препаратам.
16. Алиментарные микотоксикозы людей и животных. Фузариотоксикозы (споротрихиеллотоксикоз, фузариограминеротоксикоз, фузарионивалетоксикоз). Афлатоксикозы. Охратоксикозы. Стахиботриотоксикоз. Дендродохиотоксикоз. Этиология, эпидемиология, клинические проявления, диагностика микотоксикозов.
17. Респираторные микотоксикозы (пневмомикотоксикозы). Дерматомикотоксикозы. Этиология, эпидемиология, клинические проявления. Методы лабораторной диагностики.
18. Методы борьбы с попаданием микотоксинов в пищевые продукты и корма. Безопасность продуктов питания (система НАССР, от англ. Hazard Analysis and Critical Control Points).
19. Деконтаминация зерна и кормов, загрязненных микотоксинами.
20. Техническое применение грибов. Применение в качестве пестицидов. Метаризин. Боверин.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится в виде итогового тестирования. Студент решает 20 тестовых вопросов итогового письменного тестирования. Тест формируется на бумажном носителе. Максимальный балл за тест – 20 баллов. Продолжительность – 40 минут.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1. Критерии оценивания теста

Оценка	Неудовлетворительно/ Не зачтено	Удовлетворительно/ Зачтено	Хорошо/ Зачтено	Отлично/ Зачтено
% выполненных	Менее 60%	60-75%	76-85%	86-100%

заданий (макс – 100%)				
Набранная сумма баллов	0-11 баллов	12-15 баллов	16-17 баллов	18-20 баллов

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Критерием успешности освоения учебного материала **по окончании учебного семестра** (промежуточная аттестация) является экспертная оценка преподавателя, учитывающая текущую успеваемость студента в течение семестра. Экспертная оценка преподавателя может основываться на регулярности посещения обязательных учебных занятий, успешности выполнения установленных на данный семестр объемов рабочей программы, успешности сдачи тестов текущего контроля.

Уровни сформированности компетенций

«1 уровень» - ознакомление (иметь общее представление, узнавать);

«2 уровень» - понимание учебного материала, излагаемого в учебнике, методической разработке или преподавателем;

«3 уровень» - умение логично, последовательно, достаточно полно и точно излагать изученный материал;

«4 уровень» - творчески использовать полученные знания (в частности, для научно-исследовательской самостоятельной работы).

Для удовлетворительной (положительной) оценки знаний требуется минимум 3-й уровень усвоения учебного материала.

**06.04.01 Биология, ОПОП Микробиология и вирусология, ФОС РПД
Грибы и микотоксины, год набора 2025, форма обучения очная**

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Председатель Ученого совета

биологического факультета согласовано Д.С. Сашкевич

Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Заведующий кафедрой согласовано А. Л. Бурмистрова

Автор (составитель) Н.Е. Самышкина

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ
ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**