

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 18.09.2025 15:58:17

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07607e1ba2116735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Н.А. Пудовкин /Н.А. Пудовкин/
« 08 » *апреля* 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Микология
Специальность	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Направленность (профиль)	Генетика и селекция сельскохозяйственных животных
Квалификация выпускника	Биоинженер и биоинформатик
Нормативный срок обучения	5 лет
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Морфология, патология животных и биология
Ведущий преподаватель	Харитонов М.В., доцент

Разработчик: доцент, Харитонов М.В.

Харитонов М.В.

(подпись)

Саратов 2024

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	6
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	12

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Микология» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12.08.2020 № 973, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Молекулярная биология»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных).	ОПК- 1.4 Проводит наблюдение, описание, идентификацию и научную классификацию грибов.	5	лекции, лабораторные занятия.	лабораторное занятие, устный опрос, пресс-конференция, собеседование, самостоятельная работа.

Примечание:

Компетенция ОПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Ботаника», «Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве», «Зоология», «Биоинформатика в селекции с.-х. животных», «Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных», «Микробиология», а также подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1.	Лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов,	лабораторная работа

		исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	
2	Пресс-конференция	Форма организации обучения, при котором на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа студентов с литературой над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе пресс-конференции идет активнее обсуждение выступлений.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса
3	Собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ МИКОЛОГИИ КАК НАУКИ	ОПК-1	Устный опрос, лекция.
2	Отдел Слизевика - Мухомусота Отдел Грибы - Мусота. Класс Оомицеты - Оомусетес	ОПК-1	Устный опрос, лабораторная работа, самостоятельная работа.
3	СИСТЕМАТИКА И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ГРИБОВ	ОПК-1	Устный опрос, лекция.
4	Класс Зигомицеты-Zygomycetes	ОПК-1	Устный опрос, лабораторная работа, самостоятельная работа.
5	ЦАРСТВО PROTOZOA	ОПК-1	Устный опрос, лекция.
6	Класс Аскомицеты -Ascomycetes	ОПК-1	Устный опрос, лабораторная работа, самостоятельная работа.
7	ЦАРСТВО CHROMISTA – ХРОМИСТА	ОПК-1	Устный опрос, лекция.
8	Класс Аскомицеты -Ascomycetes	ОПК-1	Устный опрос, лабораторная работа, самостоятельная работа.
9	ЦАРСТВО МУСОТА, FUNGI – ГРИБЫ	ОПК-1	Устный опрос, лекция.
10	Класс Аскомицеты -Ascomycetes	ОПК-1	Устный опрос, лабораторная работа, самостоятельная работа.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
11	РАЗМНОЖЕНИЕ ГРИБОВ	ОПК-1	Устный опрос, пресс-конференция, лекция.
12	Класс Базидиомицеты - Basidiomycetes	ОПК-1	Устный опрос, лабораторная работа, самостоятельная работа.
13	ОТДЕЛ СНУТРИДИОМУСОТА – ХИТРИДИОМИКОТА	ОПК-1	Устный опрос, лекция.
14	Класс Базидиомицеты - Basidiomycetes	ОПК-1	Устный опрос, лабораторная работа, самостоятельная работа.
15	ОТДЕЛ ZYГОМУСОТА – ЗИГОМИКОТА	ОПК-1	Устный опрос, лекция.
16	Отдел Дейтеромицота (DEUTEROMYCOТА)	ОПК-1	Устный опрос, лабораторная работа, самостоятельная работа.
17	ОТДЕЛ ASCOMYCOТА – АСКОМИКОТА, СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ	ОПК-1	Устный опрос, лекция.
18	Контрольная работа по теме «Грибы»	ОПК-1	Устный опрос, собеседование, самостоятельная работа.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Микология» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 5 семестр	ОПК – 1.4 Проводит наблюдение, описание, идентификацию и научную классификацию грибов.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (принципы и разрешающие возможности микроскопических, биохимических и физико-химических методов изучения грибов), не знает практику применения материала, допускает существенные	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала (принципы и разрешающие возможности микроскопических, биохимических и физико-химических методов изучения грибов), практики применения материала, исчерпывающе и последовательн

		ошибки.			о, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Целью проведения входного контроля – оценка знаний обучающихся, необходимых для освоения дисциплины «Микология».

Примерный перечень вопросов

1. Что такое микология? Каковы основные направления исследований в этой области?
2. Какие основные группы грибов вы знаете? Опишите их характерные особенности.
3. В чём заключается отличие грибов от растений и животных?
4. Перечислите основные структурные элементы гриба (мицелий, споры, плодовые тела).
5. Объясните процесс размножения грибов. Какие типы спор образуются у грибов?
6. Какие экологические роли выполняют грибы в природе?
7. Приведите примеры симбиотических взаимоотношений грибов с растениями и животными.
8. Какие заболевания вызывают патогенные грибы у человека и животных?
9. Какие методы используются для идентификации и классификации грибов?
10. Назовите основные питательные среды, используемые для культивирования грибов.
11. Каковы основные этапы жизненного цикла дрожжей?
12. Какие факторы влияют на рост и развитие грибов?
13. Какие виды грибов используют в пищевой промышленности и медицине?
14. Опишите принципы хранения и консервации грибных культур.
15. Какие исследования проводятся в рамках промышленной микологии?
16. Какова роль грибов в биологической очистке окружающей среды?
17. Приведите примеры экономически значимых видов грибов.

18. Какими методами проводится диагностика микозов?
19. Опишите современные тенденции в развитии микологии.
20. Какие перспективные направления исследований существуют в микологии?

3.2. Лабораторная работа

Тематика тем лабораторных работ устанавливается в соответствии со структурой и содержанием дисциплины «Микология», приведенной в рабочей программе.

Требования к устному отчету по лабораторным работам:

1. Знание основных понятий по теме лабораторного занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Отдел Слизевика-Мухомycota
2. Отдел Грибы -Mycota. Класс Оомицеты-Oomycetes, Зигомицеты-Zygomycetes
3. Класс Аскомицеты -Ascomycetes
4. Класс Аскомицеты-Ascomycetes
5. Класс Аскомицеты -Ascomycetes
6. Класс Базидиомицеты-Basidiomycetes
7. Класс Базидиомицеты-Basidiomycetes
8. Отдел Дейтеромицота (DEUTEROMYCOTA)
9. Класс Целомицеты (Coelomycetes)
10. Контрольная работа по теме «Грибы»

3.3. Пресс-конференция

Темы пресс-конференций связаны с программой дисциплины. На пресс-конференцию выносятся темы: «Размножение грибов», «Вегетативное и половое размножение грибов», «Размножение анаморфных грибов» и «Циклы развития грибов», Примерная тематика выступлений: «Основные способы размножения грибов: вегетативное, бесполое и половое. Особенности полового процесса у различных групп грибов. Способы распространения спор и мицелия», «Различия между вегетативным и половым размножением. Примеры грибов, использующих оба типа размножения.

Значение вегетативного размножения для выживания и распространения грибов. Роль полового размножения в генетическом разнообразии популяций грибов», «Определение и характеристика анаморфных грибов. Методы идентификации и классификации анаморфных форм. Важность изучения анаморфных стадий для понимания жизненных циклов грибов. Практическое значение анаморфных грибов в биотехнологии и медицине», «Жизненный цикл базидиомицетов и аскомицетов. Стадии развития и смены поколений у грибов. Влияние внешних факторов на циклы развития грибов. Эволюционные аспекты изменения циклов развития у разных групп грибов»

3.4. Собеседование

На собеседование вынесены вопросы по всем темам дисциплины. Собеседование проводится фронтально на занятии по изучаемым темам.

3.5. Текущий контроль

Целью проведения текущего контроля является проверка знаний по основным разделам дисциплины «Микология».

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Какие организмы относятся к слизевикам?
2. Опишите строение плазмодия и его функции.
3. Как происходит размножение слизевиков?
4. Какие экологические ниши занимают слизевики?
5. Дайте характеристику класса Оомицеты и приведите примеры представителей.
6. Опишите особенности строения и размножения зигомицетов.
7. Какие заболевания вызываются представителями этих классов?
8. Каково практическое значение этих классов грибов?
9. Охарактеризуйте класс Аскомицеты и назовите основные представители.
10. Опишите процесс образования асков и их функцию.
11. Какие взаимоотношения существуют между аскомицетами и другими организмами?
12. Приведите примеры использования аскомицетов в биотехнологии.
13. Расскажите о строении плодовых тел аскомицетов.
14. Какой тип полового процесса характерен для аскомицетов?
15. Какие адаптивные механизмы развились у аскомицетов для выживания в различных условиях?
16. Какие экономические и медицинские значения имеют аскомицеты?
17. Опишите жизненный цикл аскомицета на примере одного из представителей.
18. Какие факторы влияют на распространение и развитие аскомицетов?

19. Какие биотехнологические процессы включают использование аскомицетов?
20. В каких областях медицины применяются препараты на основе аскомицетов?
21. Дайте общую характеристику классу Базидиомицеты.
22. Опишите структуру базидий и их роль в размножении.
23. Какие симбиотические отношения характерны для базидиомицетов?
24. Приведите примеры важных для человека базидиомицетов.
25. Рассмотрите различные формы плодовых тел базидиомицетов.
26. Объясните, какие условия необходимы для успешного роста и развития базидиомицетов.
27. Какие лекарственные свойства присущи некоторым видам базидиомицетов?
28. Назовите важные сельскохозяйственные культуры, поражаемые базидиомицетами.
29. Определите понятие дейтеромицетов и их место в систематике грибов.
30. Перечислите наиболее известные роды дейтеромицетов.
31. Какие болезни растений и животных вызывают дейтеромицеты?
32. Расскажите о методах борьбы с патогенами из числа дейтеромицетов.
33. Дайте определение целомицетов и охарактеризуйте их морфологию.
34. Опишите способы размножения целомицетов.
35. Какие хозяйственно важные растения подвержены заболеваниям, вызванным целомицетами?
36. Укажите меры профилактики и защиты сельскохозяйственных культур от инфекций, вызванных целомицетами.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Опишите строение и жизнедеятельность плазмодиев.
2. Как осуществляется размножение слизевиков?
3. Какую роль играют слизевики в экосистеме?
4. Какие исследования ведутся в отношении слизевиков и почему они важны?
5. В чем состоят различия между оомицетами и зигомицетами?
6. Приведите примеры болезней растений, вызываемых оомицетами.
7. Какие адаптации позволяют зигомицетам успешно существовать в различных средах обитания?
8. Какое значение имеет изучение этих двух классов грибов для сельского хозяйства и экологии?
9. Опишите жизненный цикл аскомицетов.
10. Какие типы асков встречаются у аскомицетов?
11. Объясните значение полового процесса у аскомицетов.
12. Какие преимущества получают аскомицеты благодаря симбиотическим отношениям с другими организмами?
13. Какие структуры образуются в результате полового процесса у аскомицетов?
14. Опишите экологическую роль аскомицетов.

15. Приведите примеры лекарственных препаратов, полученных на основе аскомицетов.
16. В чем заключаются проблемы, возникающие при борьбе с болезнями, вызываемыми аскомицетами?
17. Почему аскомицеты считаются важной группой грибов?
18. Чем обусловлена их высокая приспособляемость к различным условиям?
19. Какие биотехнологические процессы основаны на использовании аскомицетов?
20. Оцените вклад аскомицетов в формирование современных экосистем.
21. Опишите строение базидий и их роль в процессе размножения.
22. Какие симбиотические отношения характерны для базидиомицетов?
23. Приведите примеры базидиомицетов, используемых в пищу человеком.
24. Опишите лекарственную ценность базидиальных грибов.
25. Как формируются плодовые тела у базидиомицетов?
26. Какие факторы влияют на распространение и развитие базидиомицетов?
27. Почему важно охранять редкие виды базидиомицетов?
28. Какие новые открытия были сделаны в изучении базидиомицетов за последние годы?
29. Почему дейтеромицеты выделяются в отдельный отдел?
30. Какие болезни растений вызывают дейтеромицеты?
31. Каким образом можно идентифицировать и классифицировать дейтеромицеты?
32. Есть ли возможности использовать антагонистические свойства дейтеромицетов для борьбы с патогенами?
33. Как классифицируют целомицеты по типу пикнид?
34. В чем состоит роль целомицетов в природных и антропогенных экосистемах?
35. Какие инновационные подходы используются для контроля заболеваний, вызываемых целомицетами?
36. Применяются ли целомицеты в биотехнологиях и как именно?

3.6. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика:

- вид промежуточной аттестации 5 семестр – зачет.
- цель проведения промежуточной аттестации – оценить качество знаний, полученных в процессе освоения дисциплины «Микология».

Вопросы, выносимые на зачет

1. История становления и развития микологии как науки.
2. Основные направления исследований в микологии.
3. Основные концепции и методы изучения грибов.
4. Место грибов в системе органического мира.
5. Характеристика царства Protozoa и Chromista.

6. Общая характеристика царства грибов (Mycota, Fungi).
7. Основы размножения грибов.
8. Отдел Chytridiomycota.
9. Отдел Zygomycota.
10. Отдел Ascomycota.
11. Опишите основные стадии жизненного цикла слизевиков.
12. Какие особенности строения и функционирования слизевиков отличают их от грибов?
13. Приведите примеры экологических ролей слизевиков.
14. Какие современные исследования ведутся в области миксомицетов?
15. Сравните особенности строения и размножения оомицетов и зигомицетов.
16. Приведите примеры болезней растений, вызываемых оомицетами.
17. Объясните роль зигомицетов в круговороте веществ в природе.
18. Каково современное значение этих классов грибов в сельском хозяйстве и биотехнологии?
19. Опишите жизненный цикл аскомицетов.
20. Какие типы асков встречаются у аскомицетов?
21. Объясните значение полового процесса у аскомицетов.
22. Приведите примеры лекарственных препаратов, полученных на основе аскомицетов.
23. Какие структуры образуются в результате полового процесса у аскомицетов?
24. Опишите экологическую роль аскомицетов.
25. В чем заключаются проблемы, возникающие при борьбе с болезнями, вызываемыми аскомицетами?
26. Оцените вклад аскомицетов в формирование современных экосистем.
27. Почему аскомицеты считаются важной группой грибов?
28. Чем обусловлена их высокая приспособляемость к различным условиям?
29. Какие биотехнологические процессы основаны на использовании аскомицетов?
30. Проведите сравнительный анализ экономической ценности аскомицетов.
31. Опишите строение базидий и их роль в процессе размножения.
32. Какие симбиотические отношения характерны для базидиомицетов?
33. Приведите примеры базидиомицетов, используемых в пищу человеком.
34. Объясните лекарственную ценность базидиальных грибов.
35. Как формируются плодовые тела у базидиомицетов?
36. Какие факторы влияют на распространение и развитие базидиомицетов?
37. Почему важно охранять редкие виды базидиомицетов?
38. Какие новые открытия были сделаны в изучении базидиомицетов за последние годы?
39. Почему дейтеромицеты выделяются в отдельный отдел?
40. Какие болезни растений вызывают дейтеромицеты?

41. Каким образом можно идентифицировать и классифицировать дейтеромицеты?
42. Есть ли возможности использовать антагонистические свойства дейтеромицетов для борьбы с патогенами?
43. Как классифицируют целомицеты по типу пикнид?
44. В чем состоит роль целомицетов в природных и антропогенных экосистемах?
45. Какие инновационные подходы используются для контроля заболеваний, вызываемых целомицетами?
46. Применяются ли целомицеты в биотехнологиях и как именно?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Микология» осуществляется через проведение входного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
				основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1 Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основные этапы развития микологии; анатомию, физиологию грибов и грибоподобных организмов; методы наблюдения, описания, идентификации, грибов и грибоподобных организмов; основы систематики грибов и грибоподобных организмов; морфологические характеристики отделов, классов и порядков, содержащих виды грибов и грибоподобных организмов;

умения: применять научные знания в области микологии в учебной и профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современной микологии; использовать методы микологических исследований при оценке природных объектов, проводить полевые наблюдения;

владение навыками: методами и навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, а также навыками ведения документации о наблюдениях и экспериментах и их использовании на практике.

Критерии оценки

отлично	Обучающийся демонстрирует: - уверенно владеет основными этапами развития микологии, детально описывает анатомию и физиологию грибов, знает методы наблюдений и идентификации, свободно ориентируется в систематике грибов и грибоподобных организмов, способен
----------------	---

	<p>привести примеры различных таксономических групп;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен применить полученные знания в учебных и профессиональных ситуациях, грамотно интерпретирует научную информацию, демонстрирует умение использовать методы микологических исследований.; - ответ логично построен, последовательно изложен, все части взаимосвязаны, четко сформулированы выводы.
хорошо	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответ содержит основную информацию, но возможно присутствуют мелкие неточности или упущены отдельные детали. Знание систематики грибов и методик наблюдений на хорошем уровне, но возможны пропуски; - обучающийся применяет знания, но иногда допускает ошибки в интерпретации научных данных или выборе метода исследования.; - логичность ответа сохраняется, но возможна некоторая путаница в последовательности изложения, выводы достаточно ясны.
удовлетворительно	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показаны лишь общие представления о предмете, отсутствуют конкретные данные по анатомии, физиологии и систематике грибов. Методики наблюдений описаны поверхностно; - способность применять знания ограничена, наблюдается затруднения в анализе научной информации и выборе подходящих методов исследования.; - нарушена последовательность изложения, присутствует хаос в ответе, выводы разрознены.
неудовлетворительно	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие понимания основ микологии, значительное количество ошибок, непонимание связи между различными группами грибов; - неумение использовать знания на практике, неспособность провести даже элементарные микологические исследования; - отсутствует логическая структура ответа, невозможно проследить мысль, выводы отсутствуют.

4.2.2. Критерии оценки работы на пресс-конференции

При выступлении на пресс-конференции обучающийся демонстрирует:

знания: материала, собранного по теме, обсуждаемой на пресс-конференции.

умения: обобщить материал из разных источников и представить его в виде устного доклада.

владение навыками: создания презентаций для оформления выступления.

Критерии оценки работы на пресс-конференции

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличное владение материалом, умение четко отвечать на вопросы и отстаивать собственное мнение.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточно хорошее владение материалом, но не полностью отвечает на вопросы, задаваемые другими участниками.

удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - слабое владение материалом, не отвечает на вопросы.
неудовлетворительно	обучающийся: - не владеет материалом, не ориентируется в задаваемых вопросах, не имеет собственного мнения.

4.2.3 Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: понимание принципов организации и жизнедеятельности грибов. Знание морфологических характеристик различных классов и порядков грибов. Понимание методов идентификации и классификации грибов. Осознание роли грибов в экосистемах и их значимости для биотехнологии и медицины;

умения: применять методы наблюдения, описания и идентификации грибов. Проводить простейшие микологические исследования, такие как приготовление микропрепаратов и микроскопирование. Интерпретировать результаты лабораторных опытов и проводить их документирование. Использовать справочные материалы для определения видов грибов;

владение: техникой работы с микроскопом и другим лабораторным оборудованием. Уверенно обращаться с биологическими материалами и культурами грибов. Навыки ведения лабораторного журнала и оформления отчетов по проведенным работам. Соблюдение правил техники безопасности при работе с биологическими объектами.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - правильное определение цели опыта; - выполнение работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; - самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; - научное, грамотное, логичное описание наблюдения и формулировка выводов из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнено всех записей, таблиц, рисунков, графиков, вычисления и сделал выводы; - проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). - эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; - или было допущено два-три недочета;

	<ul style="list-style-type: none"> - или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, - или эксперимент проведен не полностью; - или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; - или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью преподавателя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; - опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; - допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию преподавателя.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; - или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; - или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»; - допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию преподавателя.

4.2.4. Критерии оценки собеседования

При проведении собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: понимание ключевых концептов микологии, таких как классификация грибов, их жизненные циклы, экологические роли и взаимодействия с другими организмами. Осведомленность о структуре и функциях различных частей грибов (например, мицелий, споры, плодовые тела). Знание основных методов исследования грибов, включая идентификацию, культивирование и мониторинг. Глубокое понимание специфичных для курса тем, таких как болезни, вызванные грибами, симбиотические отношения и использование грибов в биотехнологии.

умения: способность применять теоретические знания для анализа конкретных случаев, например, определения вида гриба по морфологическим

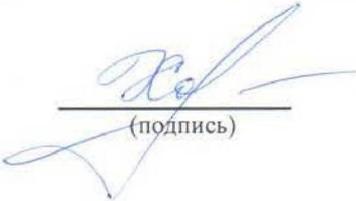
признакам или разработки гипотез о причинах грибковых заболеваний. Навык критически оценивать информацию, делать выводы и обосновывать свою точку зрения на основе научных данных. Владение навыком общения на профессиональные темы, включая умение ясно и убедительно излагать свои идеи и аргументацию.

владение: практическими навыками работы с микроскопом, проведением микробиологических анализов и подготовкой образцов для исследования. Методиками идентификации и классификации грибов, включая использование специализированных справочников и баз данных; распознавать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, связанных с грибами. Навыками ведения документации и отчетности по результатам микологических исследований.

Критерии оценки собеседования

отлично	обучающийся демонстрирует: – обучающийся демонстрирует глубокие знания и уверенное владение всеми ключевыми аспектами микологии, активно участвует в дискуссии, предлагает оригинальные идеи и обосновывает свою позицию.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: – обучающийся обладает хорошими знаниями и умениями, хотя могут быть незначительные пробелы или недочеты в аргументации. Участник обсуждения активно поддерживает беседу, но может допускать небольшие ошибки.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – обучающийся имеет общее представление о теме, но испытывает трудности с применением знаний на практике или недостаточную глубину понимания. Участие в обсуждении минимальное, ответы часто нуждаются в уточнениях.
неудовлетворительно	обучающийся: – обучающийся демонстрирует слабое знание материала, многочисленные ошибки в ответах, неспособность поддержать дискуссию. Ответы поверхностны и не отражают глубокого понимания темы.

Разработчик: доцент, Харитонова М.В.



(подпись)