

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 05.05.2025 14:47:36 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a678808522525	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Микология" по направлению подготовки (специальности) 35.03.01 "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	---	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Микология

Направление подготовки (специальность)

35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль)

Лесное хозяйство

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2023 г.

35.03.01 Лесное дело
Профиль Лесное хозяйство
Дисциплина Микология
Присваиваемая квалификация Бакалавр
Форма обучения очная
Год набора 2023

Проректор по учебной работе утверждено 24.04.2023 В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 12 от 13.04.2023

Председатель Ученого совета
факультета экологии согласовано А. Р. Сибиркина

Заседанием кафедры общей экологии

Протокол заседания № 8 от 03.04.2023

Заведующий кафедрой согласовано И. А. Гетманец

Автор (составитель) Б.В. Красуцкий

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



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса: применение системного подхода для решения поставленных задач при изучении микобиоты лесных экосистем.

Задачи изучения дисциплины:

- Научиться поиску информации, ее критическому анализу при изучении компонентов лесных экосистем.
- Уметь осуществлять синтез информации для решения поставленных задач в области лесного хозяйства.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикатора :

УК - 1-2 Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.04.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения программы практики необходимо иметь подготовку, полученную при изучении дисциплин "Современные технологии поиска и обработки информации", "Лесная метеорология с основами климатологии".

Современные технологии поиска и обработки информации

Лесная метеорология с основами климатологии

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

В содержательном, методическом плане и в рамках формирования компетенций связана с практиками и подготовкой к защите выпускной квалификационной работы

Геоботаника

Охрана и воспроизводство лесов

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уметь:

осуществлять поиск информации и определять критерии системного анализа компонентов лесных экосистем

Владеть:

ПК-4: Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1 Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки

3.2 Уметь:

3.2.1 осуществлять поиск информации и определять критерии системного анализа компонентов лесных экосистем

3.3 Владеть:



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 50 самостоятельная работа : 52,9 : контактная работа: 55,1 ИКР: 5,1	Виды контроля в семестрах: зачеты 5

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Грибы			
1.1	Грибы. Общая характеристика /Лек/	5	12	Л1.1 Л1.2
1.2	Отдел Оомикоты. Класс Оомицеты. Отдел Хитридиомикоты. Класс Хитридиомицеты. /Лаб/	5	2	Л1.1 Л1.2
1.3	Отдел Аскомикоты. Класс Археаскомицеты. Класс Гемиааскомицеты. Класс Эуаскомицеты. Класс Локулоаскомицеты. /Лаб/	5	6	Л1.1 Л1.2
1.4	Отдел Базидиомикоты. Класс Базидиомицеты. Подкласс Гомобазидиомицеты. /Лаб/	5	6	Л1.1 Л1.2
1.5	Отдел Базидиомикоты Подкласс Гетеробазидиомицеты. Класс Устилягиномицеты. Класс Урединомицеты. /Лаб/	5	6	Л1.1 Л1.2
1.6	Анаморфные, несовершенные грибы. Класс Целомицеты. Класс Агономицеты. /Лаб/	5	4	Л1.1 Л1.2
1.7	Отдел Миксомицеты. Класс Миксомицеты. /Ср/	5	6	Л1.1 Л1.2
1.8	особенности строения клеток гриба /Лаб/	5	6	Л1.1 Л1.2
1.9	Экологические группы грибов и грибоподобных организмов. /Ср/	5	6	Л1.1 Л1.2
1.10	Общая характеристика анаморфных (несовершенных) грибов. Гифомицеты. /Ср/	5	8	Л1.1 Л1.2
1.11	Грибы: место в системе живого мира, происхождение, эволюция. /Ср/	5	6	Л1.1 Л1.2
	Раздел 2. Грибоподобные организмы			
2.1	Лишайники, или лишенизированные грибы. /Лек/	5	4	Л1.2
2.2	Лишайники, или лишенизированные грибы. /Лаб/	5	4	Л1.2
2.3	Экологические группы лишайников. /Ср/	5	10	Л1.2
2.4	Царство Простейшие. Общая характеристика слизевиков. Подходы к систематике. /Ср/	5	16,9	Л1.2
	Раздел 3. ИКР			



3.1

/ИКР/

5

5,1

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Тест
реферат

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Темы рефератов

1. Строение клетки грибов.
2. Особенности строения вегетативного тела грибов.
3. Подходы к систематике грибов и грибоподобных организмов.
4. Класс Оомицеты.
Сапролегниевые грибы.
Пероноспоровые грибы.
5. Класс Хитридиомицеты.
Класс Зигомицеты.
Порядок Мукоровые.
Порядок энтомофторовые.
6. Класс Трихомицеты.
7. Класс Археаскомицеты.
Порядок Тафриновые.
8. Класс Гемiasкомицеты.
Порядок Сахаромицетовые.
9. Плектомицеты.
10. Пиреномицеты.
11. Класс Эуаскомицеты.
12. Класс Локулоаскомицеты.
13. Класс Базидиомицеты.
Подкласс Гомобазидиомицеты.
Подкласс Гетеробазидиомицеты.
14. Класс Устилягиномицеты.
15. Класс Урединомицеты.
16. Класс Целомицеты.
17. Класс Агономицеты.
18. Класс Миксомицеты.
Отдел Плазмодиофоровые.
Отдел Диктиостелиевые.
Отдел Акразиевые.
19. Морфология и анатомия лишайников.
20. Экологические группы лишайников.
21. Лишайники как индикаторы качества среды.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Вариант 1

Задание 1. Выберите один правильный ответ:

1. Грибы изучает наука:
1. микология; 2. экология; 3. микробиология; 4. биология.
2. У грибов споры развиваются в:
1. гифах; 2. спорангиях; 3. почках; 4. микоризе.
3. К классу базидиомицеты относится:
1. картофельный гриб; 2. сыроежка; 3. пеницилл; 4. мукор.
4. К какой группе грибов относится мукор:
1. шляпочные грибы; 2. дрожжи; 3. плесневые грибы; 4. грибы – паразиты.
5. Какой из грибов является многоклеточным:
1. пеницилл; 2. дрожжи; 3. белая плесень; 4. мукор.

Задание 2. Из шести вариантов ответа выберите три верных:



По каким из перечисленных признаков грибов сближают с растениями:

- А. образование мочевины Г. наличие хитина в оболочке клеток
- Б. неограниченный рост Д. наличие гликогена
- В. неподвижность Е. питание за счет всасывания

Задание 3. Выберите верные утверждения:

- 1. Клетки грибов содержат запасное вещество – гликоген.
- 2. Грибы размножаются спорами и вегетативно.
- 3. Тип питания грибов – гетеротрофный.
- 4. Подосиновик и подберезовик относятся к классу аскомицетов.
- 5. Дрожжи размножаются спорами.

Вариант 2

Задание 1. Выберите один правильный ответ:

- 1. Микориза – это:
1. название гриба; 2. грибокорень; 3. разновидность грибницы; 4. спора.
- 2. Образует плесень на пищевых продуктах:
1. фитофтора; 2. мукор; 3. спорынья; 4. трутовик.
- 3. К классу зигомицеты относится:
1. картофельный гриб; 2. сыроежка; 3. пеницилл; 4. мукор.
- 4. Какая наука изучает фитофтору:
1. вирусология; 2. микология; 3. бактериология; 4. ботаника.
- 5. Какую роль в жизни злаковых растений играет гриб спорынья:
1. является паразитом; 2. образует симбиоз;
3. очищает почву; 4. разрушает органические остатки растений.

Задание 2. Из шести вариантов ответа выберите три верных:

По каким из перечисленных признаков грибов сближают с животными:

- А. образование мочевины Г. наличие хитина в оболочке клеток
- Б. неограниченный рост Д. наличие гликогена
- В. неподвижность Е. питание за счет всасывания

Задание 3. Выберите верные утверждения:

- 1. Царство грибов включает не менее 100 тыс. видов.
- 2. Одноклеточные грибы – дрожжи.
- 3. У мукора мицелий разделен перегородками, в которых есть поры
- 4. Клетки грибов не содержат мембранных органоидов.
- 5. Наследственный, или генетический материал клетки гриба находится в ядрах

Темы рефератов

- 1. Пероноспорные грибы. Питиевые. Фитофторные.
- 2. Хитридиевые грибы. Хитридиевые. Бластокладеи.
- 3. Зигомицеты. Энтомофторные. Зоопаговые.
- 4. Аскомицеты. Тафриновые.
- 5. Аскомицеты. Сахаромицетовые.
- 6. Аскомицеты. Эвросициевые. Эризифовые.
- 7. Аскомицеты. Спорыньевые. Лабульбениевые.
- 8. Аскомицеты. Дискомицеты. Леоциевые. Ритизмовые.
- 9. Локулоаскомицеты. Дотидейные. Плеоспоровые.
- 10. Базидиомицеты. Гименомицеты. Афиллофороидные.
- 11. Базидиомицеты. Гименомицеты. Агарикоидные.
- 12. Базидиомицеты. Гастеромицеты.
- 13. Гетеробазидиомицеты. Урединомицеты. Ржавчинные.
- 14. Несовершенные грибы. Гифомицеты.
- 15. Несовершенные грибы. Меланкониевые. Сферопсидные.
- 16. Лихенизированные грибы. Экологические группы лишайников.
- 17. Миксомицеты. Экологические группы миксомицетов.

6.4. Критерии оценивания



Описание показателей и критериев оценивания компетенций теста

Оценка	зачтено	зачтено
зачтено не зачтено		
Баллы	100-86 баллов	85-70 баллов
69-51 балл 50-0 баллов		
Уровень освоения		
проверяемых компетенций	высокий	средний
базовый недостаточный		

Оценка «зачтено» ставится если студент: Выполнил тестовые задания и набранная сумма баллов (% выполненных заданий) не менее 50%.

Отметка «не зачтено» ставится если студент: Выполнил тестовые задания и набранная сумма баллов (% выполненных заданий) менее 50%.

Если студент не набрал необходимое количество баллов, то ему предлагаются вопросы для зачета.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Курсанов Л. И.	Микология (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103630)	Москва : Государственное учебно- педагогическое издательство, 1940	ЭБС
Л1.2	Переведенцева Л. Г.	Микология: грибы и грибоподобные организмы: учебник для вузов	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) - тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов http://www.uirussia.msu.ru
Э2	Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) - многофункциональная информационно-поисковая система Российской академии образования http://elib.gnpbu.ru
Э3	Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ https://www.monographies.ru/

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. EastView – статистические издания России и стран СНГ (<https://dlib.eastview.com/>) Статистические издания России и стран СНГ. – Текст : электронный // EastView : база данных. – URL: <http://udbstat.eastview.com/search/simple.jsp? enc=rus>. – Режим доступа: из сети университета.
3. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно- правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.
4. Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru/>) ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал / ООО «НПО ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки 1-го корпуса (читальный зал № 3 – ауд. 205, медиацентр – ауд. 206, библиотека юридической литературы – ауд. 215). – Текст : электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)



Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.
Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиа комплекс).
Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к



печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.