

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»
Балашовский институт (филиал)



Рабочая программа дисциплины

Основы микологии и лишенологии

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки

Биология и химия

Год начала подготовки по учебному плану – **2018**

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Балашов

2018

Статус	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Шаповалова Анна Алексеевна		24.05.18
Председатель НМК	Мазалова Марина Алексеевна		01.06.18
Заведующий кафедрой	Овчаренко Алевтина Анатольевна		24.05.18
Начальник УМО	Бурлак Наталия Владимировна		01.06.18

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ ...	8
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
7. ДАННЫЕ ДЛЯ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ В БАРС	19
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование современных систематизированных фундаментальных знаний о достижениях современной микологии и лихенологии и перспективах ее развития в рамках формирования профессиональной компетенции ПК-1.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины используются знания, умения, виды деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Ботаника», «Цитология».

Освоение данной дисциплины является необходимым для дальнейшего изучения дисциплин «Основы геоботаники», «Биоразнообразие и устойчивость экосистем», «Введение в биотехнологию».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

В категории «ЗНАТЬ»:

– **(ПК-1) – I – З 2:** Студент знает термины и понятия микологии и лишенологии, ориентируется в фактах, персоналиях, законах, концепциях, актуальных проблемах экологии в объёме, предусмотренном рабочей программой дисциплины; владеет фактической базой школьного образования в предметных областях «Биология» и «Химия».

– **(ПК-1) – I – З 4:** Студент знаком с наиболее авторитетными источниками научной информации по микологии и лишенологии (научные издания, электронные ресурсы, учебная литература, научно-популярная литература, справочные издания).

В категории «УМЕТЬ»:

– **(ПК-1) – I – У 1:** Студент умеет соотносить содержание школьных программ и учебников по биологии с требованиями образовательных стандартов общего образования и Примерной основной образовательной программы общего образования.

В категории «ВЛАДЕТЬ»:

– **(ПК-1) – I – В 1:** – Студент владеет основами естественнонаучного мышления и способен ориентироваться в многообразии органического мира, решать ситуационные задачи в предметной области, соответствующие современным образовательным стандартам, с использованием стандартных приемов.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины и темы занятий	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы				Формы текущего контроля успеваемости (по темам и разделам) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего часов	Лекции	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Общая характеристика грибов	2		26	2	4	20	Блиц-опрос, практическая работа, реферат, тест
2	Царство протисты (Protista). Грибоподобные протоктисты (псевдогрибы).	2		27	3	4	20	Блиц-опрос, практическая работа, реферат, тест
3	Царство настоящие грибы (Fungi или Mycota)	2		29	3	4	22	Блиц-опрос, практическая работа, реферат, тест
4	Лишайники (Lichenes)	2		26	2	4	20	Блиц-опрос, практическая работа, реферат, контрольная работа
	Промежуточная аттестация	2		108	10	16	82	Зачет
	Общая трудоемкость дисциплины	3 з.е., 108 часов						

Содержание дисциплины

Общая характеристика грибов.

Нефотосинтезирующие низшие растения: грибы и грибоподобные организмы. Общая характеристика и место в системе органического мира. Черты растительной и животной организации у грибов. Строение клетки и мицелия, запасные вещества. Особенности питания. Различные способы вегетативного, бесполого и полового размножения. Жизненные циклы. Современные принципы классификации грибов. Распространение в природе, сапротрофные, паразитические и симбиотические формы. Значение грибов в круговороте веществ и их народнохозяйственное значение (положительное и отрицательное: плодородие почвы, инфекционные болезни растений и животных, бродильные и другие процессы).

Царство протисты (Protista). Грибоподобные протисты (псевдогрибы).

Положение в системе органического мира. Сходство с истинными грибами и черты отличия от них. Биохимические и морфологические признаки, свидетельствующие об обособленности этой группы от других грибов. Общая характеристика группы. Отдел оомицоты (Oomycota). Общая характеристика. Образ жизни. Особенности бесполого и полового размножения. Деление на порядки. Оомицеты – возбудители болезней животных и растений, меры борьбы с патогенами. Отдел хитридиомицоты (Chytridiomycota). Общая характеристика. Образ жизни. Особенности бесполого и полового размножения. Деление на порядки. Важные представители.

Отдел Слизевика (Mucromycota). Общая характеристика группы. Характерные черты организации, основные особенности. Принципы деления на отделы. Общая характеристика. Размножение, распространение, образ жизни и практическое значение.

Царство настоящие грибы (Fungi или Mycota)

Общая характеристика группы, единство ее происхождения. Характерные черты организации, основные особенности. Принципы выделения отделов. Отдел зигомицоты (Zygomycota). Общая характеристика. Характерные черты бесполого и полового размножения. Возможные пути эволюции бесполого размножения в связи с приспособлением к наземному образу жизни. Гомоталлизм и гетероталлизм. Сапротрофные, паразитные и симбиотические зигомицеты.

Отдел аскомицоты (Ascomycota). Общая характеристика отдела. Характерные черты организации, полового процесса и сумчатого спороношения. Строение плодовых тел и их возможная эволюция. Особенности бесполого спороношения и его место в цикле развития сумчатых грибов. Смена ядерных фаз. Деление на подотделы. Подотдел сахаромицеты (Saccharomycotina), Класс сахаромицеты (Saccharomycetes). Общая характеристика. Дрожжи, их морфология и образ жизни. Смена ядерных фаз. Практическое значение дрожжей. Отдел аскомицеты (Ascomycota). Подотдел собственно аскомицеты (Ascomycotina). Общая характеристика. Принцип деления на классы. Типы плодовых тел, их строение и развитие.

Отдел базидиомицоты (Basidiomycota). Общая характеристика отдела. Характерные черты организации. Мицелий первичный и вторичный. Гомология базидии и сумки. Разные принципы классификации базидий и их связь с систематикой базидиомицетов. Деле-

ние на классы. Класс урединомицеты (*Urediniomycetes*), порядок ржавчинные (*Uredinales*). Общая характеристика. Циклы развития. Разнохозяйственность и однохозяйственность. Полные и неполные циклы. Специализация: специализированные формы и физиологические расы. Наиболее важные заболевания культурных растений, вызываемые ржавчинными грибами. Класс устомицеты (*Ustomycetes*), порядок головневые (*Ustilaginales*). Общая характеристика. Формы паразитизма и способы инфекции хлебных злаков разными видами головневых. Половой процесс и ядерный цикл. Деление на семейства. Хозяйственное значение головни и способы борьбы с ней.

Отдел базидиомицеты (*Basidiomycota*). Класс собственно базидиомицеты (*Basidiomycetes*). Общая характеристика. Принципы выделения групп внутри класса. Характерные черты организации, способы размножения, распространение и условия жизни представителей. Гетеробазидиальные и гомобазидиальные представители. Афиллофоридные базидиомицеты. Общая характеристика. Строение плодовых тел и рассеивание спор. Распространение и условия жизни. Значение разрушения древесины грибами. Агарикоидные базидиомицеты. Общая характеристика. Строение и развитие плодовых тел. Распространение и условия жизни. Съедобные и ядовитые представители. Гастероидные базидиомицеты. Строение плодовых тел, способы распространения спор.

Отдел дейтеромицеты (*Deuteromycota*). Особенности и отличия от других таксономических групп. Родственные связи с другими грибами. Систематика. Представители

Лишайники (Lichenes)

Лихенология как наука Предмет и задачи лихенологии как науки о лишайниках. Систематическое положение лишайников в современном понимании. История изучения лишайников. Морфологические и анатомические особенности лихенизированных грибов (лишайников). Компоненты лишайников: микобионт, фикобионт. Сумчатые и базидиальные лишайники. Морфологические типы таллома лишайников: кустистые, листоватые, накипные. Способы прикрепления слоевища к субстрату. Анатомическая структура талломов. Гетеромерные талломы. Гомеомерные талломы. Взаимоотношения гриба и водоросли в составе таллома. Размножение лишайников как целостных организмов. Специализированные структуры вегетативного размножения: соредии, изидии. Размножение компонентов лишайников. Способы размножения микобионта: бесполое и половое (апотеции, перитеции). Строение перитеция. Споры микобионта, типы строения спор и сумок. Способы размножения фикобионта. Распространение и приуроченность лишайников Субстратная приуроченность лишайников. Эпилиты, эпифиты, эпигеиды, субэпигеиды, эпифиллы, эпифитореликвиты. Экологические группы лишайников. Географические элементы и типы ареалов лишайников. Реликты, реликтоиды и виды селективной группы. Редкие и охраняемые виды лишайников региона. Систематические и эколого-субстратные группы лишайников Лишайники степных и скально-степных экотопов (виды семейств *Caloplacaceae*, *Aspiciliaceae*, *Lecanoraceae*, *Hymeneliaceae* и др.). Лишайники лесных экотопов (*Parmeliaceae*, *Cladoniaceae*, *Vacidiaceae*, *Peltigeraceae*, *Nephromiaceae*, *Lobariaceae*, *Physciaceae*). Лишайники каменных россыпей и горных тундр (*Alectoriaceae*, *Lecideaceae*, *Umbilicariaceae*, *Rhizocarpaceae*). Практическое значение лишайников Значение лишайников в природе и в различных сообществах. Лихеноиндикация как один из разделов мониторинга экосистем.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии (реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки).
- Технология проектной деятельности (реализуется при подготовке студентами проектных работ).
- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» (П 8.20.11–2015).

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (см. перечень ресурсов в п. 9 настоящей программы).
- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.
- Представление информации с использованием средств инфографики.
- Создание электронных документов (компьютерных презентаций, видеофайлов, плейкастов и т. п.).
- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1.1. Подготовка к практическим занятиям **Планы практических занятий**

Тема «Общая характеристика грибов»

1. Актуализация темы. Организация семинара-конференции «Общая характеристика грибов».
2. Заслушивание выступлений. Примерная тематика выступлений.
 - Место грибов и грибоподобных организмов в системе органического мира. Современные принципы классификации грибов
 - Черты растительной и животной организации у грибов.
 - Распространение в природе. Значение грибов.
3. Подведение итогов.

Планируемые результаты: отличия грибов от растений и животных, знать положение грибов в системе органического мира, знать значение грибов.

Литература: 1-4.

Тема «Строение грибной клетки. Жизненный цикл грибов»

1. Актуализация темы. Организация семинара «Строение грибной клетки. Жизненный цикл грибов».
2. Заслушивание микровыступлений. Примерная тематика выступлений.
 - Строение клетки и мицелия грибов.
 - Особенности питания грибов.
 - Размножение грибов.
 - Жизненные циклы грибов.
3. Практическая работа по изучению строения грибной клетки и жизненных циклов грибов.
4. Подведение итогов.

Планируемые результаты: знать строение грибной клетки и типы мицелия, знать виды размножения грибов и их жизненные циклы

Литература: 1-4.

Тема «Грибоподобные протисты. Отдел Оомикоты».

1. Актуализация темы. Организация семинара «Грибоподобные протисты. Отдел Оомикоты».
2. Заслушивание микровыступлений. Примерная тематика выступлений.
 - Общая характеристика грибоподобных протистов.
 - Систематика.
 - Общая характеристика оомикот. Представители.
3. Практическая работа по изучению представителей оомикот.
4. Подведение итогов, заполнение итоговых таблиц.

Планируемые результаты: знать характеристику и систематику грибоподобных протистов, знать характеристику и представителей оомицетов.

Литература: 1-4.

Тема «Отдел слизевики».

1. Актуализация темы. Организация семинара-конференции «Отдел слизевики».
2. Заслушивание микровыступлений. Примерная тематика выступлений.
 - Общая характеристика слизевиков.
 - Систематика.
 - Размножение.
 - Жизненный цикл.
3. Практическая работа по изучению строения слизевиков.
4. Подведение итогов, оформление практической работы, ответы на вопросы.

Планируемые результаты: знать характеристику и представителей слизевиков,

Литература: 1-4.

Критерии оценивания

1 балл - Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям, проведен правильный анализ, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач

0,5 балла - Практическое задание выполнено не в полном объеме. Произведен частичный, недостаточно аргументированный анализ, сделаны недостаточно полные выводы. Показаны знания в пределах программы изучаемой дисциплины. Допущены единичные несущественные ошибки

6.1.2. Реферат

Тематика рефератов

1. Гипотезы о происхождении и эволюции грибов.
2. Вторичные метаболиты (токсины, пигменты, антибиотики, алкалоиды и др.) и их экологическое значение. Источники органического и неорганического питания. Метаболизм азота и углерода.
3. Особенности грибного генома (ядерный и митохондриальный геном, повторяющиеся и уникальные последовательности, интроны, мобильные элементы).
4. Вегетативное и бесполое размножение грибов.
5. Понятия о трофности (некро-, био-, гемибиотрофные грибы), специализации (филогенетическая, онтогенетическая, тканевая специализации, внутривидовые дифференцировки по специализации), патогенности (вирулентность и агрессивность).
6. Грибные болезни рыб.
7. Проблемы резистентности.
8. Методы выделения и хранения коллекционных чистых культур грибов.
9. Основные эколого-трофические группы грибов.
10. Грибы и растения.
11. Грибы и животные.
12. Почвенные грибы.
13. Водные грибы.
14. Аэромикология
15. Биология микобионта лишайников.
16. Биология фотобионта лишайников.
17. Взаимоотношения гриба и водоросли в талломе лишайников.
18. Систематика лишайников.

19. Типы слоевищ и жизненные формы лишайников.
20. Поглощение лишайниками минеральных и органических веществ.
21. Метаболизм лишайников.
22. Экологические группы лишайников.
23. Чувствительность лишайников к загрязнению воздуха.
24. Видовое разнообразие лишайников и качество воздуха.
25. Лишайники и радиоактивное загрязнение территории.
26. Редкие и реликтовые лишайники региона.
27. Практическое значение лишайников.

Методические рекомендации по выполнению

Объем реферата обычно составляет 7-15 страниц, в редких случаях до 20. Стандартный реферат традиционно состоит из нескольких частей.

1. Титульный лист. При оформлении титульного листа учитываются требования учебного заведения. Оформлять титульный лист нужно предельно внимательно, чтобы не было опечаток. Номер страницы на титульном листе не ставится.

2. Оглавление к реферату содержит перечень глав, параграфов и номера страниц к ним. Часто вместо оглавления, требуют написать план. План может быть простым, когда требуется пронумерованным списком перечислить название параграфов реферата, и составным, когда помимо параграфов указывают и их подпункты.

3. Введение. Оно может состоять из одного абзаца, а может занимать страницу-полторы. Главная его цель – ввести читателя в суть проблемы. Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, очерчиваются цели и задачи работы. Если это необходимо, делаем краткий обзор использованных источников.

4. В основной части реферата излагаются основные концепции, представленные в источниках. Прежде чем приступить к написанию основной части, необходимо определиться с названиями глав и параграфов и выстроить последовательную цепочку изложения мыслей. При цитировании оформляются ссылки (например [10, с. 355]).

Правила оформления рефератов:

1. Работа выполняется на листах формата А4. Шрифт – 14 пт, интервал – одиночный. Поля: 3 см слева, 1 см справа, 1,5 см – снизу и сверху. В случае написания от руки почерк должен быть разборчивым.
2. Титульный лист не нумеруется, номера страниц ставятся вверху по центру страницы;
3. Содержание должно соответствовать наименованию разделов в работе с указанием соответствующих страниц.

При цитировании литературы и составлении списка использованной литературы должны соблюдаться правила, установленные ГОСТ 7.1-2003. Рекомендуемую литературу следует дополнять самостоятельно в соответствии с темой.

Методические рекомендации: реферат, как форма самостоятельной научной работы студентов, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Критерии оценивания реферата и его защиты

0 баллов – реферат отсутствует;

1-3 балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы;

4-6 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию, в частности: тема освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

7-8 баллов – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты, в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

9-10 баллов – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

6.1.3. Подготовка презентации

Тематика презентаций

Как правило, презентации сопровождают сообщения по заданиям к практическим работам и защите рефератов и поэтому их тематика соответствует сопровождаемым выступлениям. Примерный перечень презентаций приведен ниже:

1. Гипотезы о происхождении и эволюции грибов.
2. Вторичные метаболиты (токсины, пигменты, антибиотики, алкалоиды и др.) и их экологическое значение. Источники органического и неорганического питания. Метаболизм азота и углерода.
3. Особенности грибного генома (ядерный и митохондриальный геном, повторяющиеся и уникальные последовательности, интроны, мобильные элементы).
4. Вегетативное и бесполое размножение грибов.
5. Понятия о трофности (некро-, био-, гемибиотрофные грибы), специализации (филогенетическая, онтогенетическая, тканевая специализации, внутривидовые дифференцировки по специализации), патогенности (вирулентность и агрессивность).
6. Грибные болезни рыб.
7. Проблемы резистентности.
8. Методы выделения и хранения коллекционных чистых культур грибов.
9. Основные эколого-трофические группы грибов.
10. Грибы и растения.
11. Грибы и животные.
12. Почвенные грибы.
13. Водные грибы.
14. Аэромикология
15. Биология микобионта лишайников.
16. Биология фотобионта лишайников.
17. Взаимоотношения гриба и водоросли в талломе лишайников.
18. Систематика лишайников.
19. Типы слоевищ и жизненные формы лишайников.
20. Поглощение лишайниками минеральных и органических веществ.
21. Метаболизм лишайников.
22. Экологические группы лишайников.
23. Чувствительность лишайников к загрязнению воздуха.
24. Видовое разнообразие лишайников и качество воздуха.
25. Лишайники и радиоактивное загрязнение территории.
26. Редкие и реликтовые лишайники региона.
27. Практическое значение лишайников.

Методические рекомендации по выполнению

Подготовка мультимедийной презентации доклада. Цели презентации демонстрация навыков организации доклада в соответствии с современными требованиями и демонстрация в наглядной форме основных положений доклада.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Подготовка текста доклада.
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в PowerPoint
4. Репетиция доклада с использованием презентации.

Рекомендации по созданию презентации.

- Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада.
- Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.
- Слайды должны демонстрировать лишь основные положения доклада.
- Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.
- Текст на слайдах не должен быть слишком мелким.
- Предложения должны быть короткими, максимум – 7 слов.
- Каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде.
- Тезисы доклада должны быть общепонятными.
- Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации!
- Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.
- В дизайне презентации следует придерживаться принципа «чем меньше, тем лучше»: не следует использовать более 3 различных цветов на одном слайде.
- Нужно избегать светлых цветов, они плохо видны издали.
- Сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко мог быть прочитан (лучшее сочетание: белый фон, черный текст).
- В качестве основного шрифта рекомендуется использовать черный или темно-синий. Лучше использовать один вид шрифта, простой печатный шрифт вместо экзотических и витиеватых. Используйте прописные и строчные буквы, а не только прописные
- Следует использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.
- Наиболее важные высказывания нужно размещать посередине слайдов.

Структура презентации должна соответствовать структуре доклада:

1. Титульный слайд, должен содержать тему доклада и фамилию, имя и отчество докладчика (1 слайд)
2. Основные положения
3. Финальный слайд (1 слайд)

Рекомендуемое общее количество слайдов – 10 – 20

Советы по применению презентации:

- Не перегружайте свою презентацию оптическими и акустическими эффектами. Мерцающие буквы, быстро сменяющиеся страницы, постоянно крутящиеся на экране объекты и непрерывно звучащая музыка могут раздражать и отвлекать слушателей.
- Не перегружайте и сами слайды. Наглядность и хорошая обозримость только облегчат слушателям понимание происходящего.
- Попросите коллегу помочь в перелистывании слайдов. Дайте ему текст доклада с указанием номеров слайдов, чтобы он мог ориентироваться по этому документу, когда перелистывать слайды. Отрепетируйте с ним доклад заранее. Не следует включать функцию автоматического переключения слайдов.

- Заранее просчитайте все возможные неудачи с техникой.
- Заранее скопируйте на рабочий стол ноутбука файл с презентацией и проверьте как он работает. Обязательно имейте при себе копию презентации на флэш-карте.

Критерии оценивания

Критерии	баллы		
	8-10	4-7	0-3
Решение проблем	Сформирована проблема, проанализированы ее причины. Проанализированы результаты с позицией на будущее.	Отсутствует система описания основной деятельности.	Отсутствуют сведения о исследуемой теме.
Реализация задач основной деятельности	Поставлены задачи. Четко и поэтапно раскрыты задачи по изучению исследуемой темы.	Отсутствует система в описании темы исследования.	Разрозненные сведения о деятельности.
Иллюстрированный материал	Иллюстрации соответствуют содержанию, дополняют информацию о теме исследования	Повторяет информацию о теме.	Иллюстраций мало.
Выводы	Логичны, интересны, обоснованы, соответствуют целям и задачам.	В основном соответствуют цели и задачам.	Отсутствуют или не связаны с целью и задачами сам результат работы.
Оригинальность и логичность построения работы	Работа целостна и логична, оригинальна.	Логика изложения нарушена.	В работе отсутствуют собственные мысли.
Общее впечатление об оформлении презентации	Оформление логично, эстетично, не противоречит содержанию презентации.	Стиль отвлекает от содержания, презентации.	Нет единого стиля.

6.1.4. Тест по материалу дисциплины

Методические рекомендации по подготовке.

Тест используется для оценки остаточных знаний студентов. Программированный характер теста позволяет определить объём и структуру знаний студента. Контрольный срез рассчитан на 1 академический час.

Демо-версия вопросов теста

1. Плесневый гриб мукор – это пример организма: а) паразитического разрушителя органических веществ, б) производителя органических веществ, в) симбиотического?
2. Для питания гриба-сапрофиты, например белый гриб, используют: а) азот воздуха, б) углекислый газ и кислород, в) готовые органические вещества продукты гниения?
3. Клетка гриба в отличие от клетки растения НЕ имеет: а) оболочки ядра хлоропластов, б) цитоплазмы, в) пластид, г) включений.
4. Укажите неправильный ответ об особенностях строения шляпочных грибов: а) тело состоит из грибницы и плодового тела, б) наличие корней, в) плодовое тело имеет ножку и шляпку, г) спора – стадия размножения и расселения.
5. Грибы, в отличие от растений: а) имеют клеточное строение, б) быстро растут в) как одноклеточные, так и многоклеточные организмы не содержат в клетках хлоропластов.
6. Грибы по сравнению с бактериями имеют более высокий уровень организации, так как: а) питаются готовыми органическими веществами, б) их можно встретить в разных средах обитания, в) они выполняют роль разрушителей органического вещества в природе, г) их клетки имеют оформленное ядро?

7. Споры грибов в отличие от спор бактерий: а) выполняют функцию размножения и расселения, б) служат приспособлением к перенесению неблагоприятных условий, в) представляют собой часть организма гриба представляют собой половые клетки?
8. Найдите неправильный ответ в особенностях жизнедеятельности трутовика: а) питаются готовыми органическими веществами, б) паразиты, в) сапротрофы разрушают древесину деревьев?
9. Найдите неправильный ответ в особенностях жизнедеятельности пенициллов: а) питаются готовыми органическими веществами, б) сапротрофы, в) размножаются при помощи семян, г) убивают болезнетворные бактерии
10. Грибы, в отличие от растений, в клеточных оболочках содержат: а) пигменты, б) целлюлозу, в) хитин, г) большое количество воды, д) муреин?
11. Пеницилл относится к царству: а) бактерий, б) животных, в) растений, г) грибов
12. Гриб-трутовик, поселяясь на дереве: а) улучшает всасывание деревом воды и минеральных солей, б) разрушает ткани ствола, используя для питания его органические вещества, в) улучшает азотное питание дерева, г) обеспечивает органическими веществами?

Критерии оценки тестовых заданий: «отлично» выставляется студенту, если правильные ответы составили не менее 90%; «хорошо» выставляется студенту, если правильные ответы составили не менее 75%; «удовлетворительно» выставляется студенту, если правильные ответы составили не менее 51%; «неудовлетворительно» выставляется студенту, если правильные ответы составили менее 50%.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости по дисциплине

В соответствии с принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системой учета достижений студента (БАРС) баллы, полученные в ходе текущего контроля, распределяются по следующим группам:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа;
- другие виды учебной деятельности.

1. **Посещение лекций** и участие в формах экспресс-контроля – от 0 до 5 баллов за семестр (по 1 баллу за блиц-опрос). Блиц-опрос осуществляется по материалу лекции.

2. **Посещение практических занятий** – от 0 до 30 баллов за семестр
Выполнение программы практических занятий – от 0 до 10 баллов за семестр, (по 1 баллу за выполнение программы занятия). Планы практических занятий см. в разделе 6.1.1.

Участие в опросах - от 0 до 10 баллов за семестр.

Выполнение творческих заданий и заполнение обобщающих таблиц – от 0 до 10 баллов за семестр.

3. **Самостоятельная работа:** подготовка и написание тестов, контрольных работ, защита рефератов, доклады с презентациями – от 0 до 30 баллов за семестр

Выполнение и защита реферата – от 0 до 10 баллов (Тематику рефератов, требования к ним и рекомендации по выполнению см. в разделе 6.1.2);

Доклад с презентацией – от 0 до 5 баллов – два доклада за семестр (методические рекомендации по подготовке презентации см. в разделе 6.1.4).

Написание контрольной работы – от 0 до 10 баллов за семестр

4. **Другие виды учебной деятельности:** от 0 до 5 баллов за семестр.

Написание научных статей, участие в конференциях, конкурсах и олимпиадах по предмету.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине Зачет 2 семестр

1. Общая характеристика грибов и грибоподобных организмов и место в системе органического мира.
2. Черты растительной и животной организации у грибов.
3. Строение клетки и мицелия, запасные вещества.
4. Особенности питания грибов.
5. Вегетативное, бесполое и половое размножение.
6. Жизненные циклы грибов.
7. Систематика грибов и грибоподобных организмов.
8. Распространение в природе. Сапротрофные, паразитические и симбиотические формы.
9. Значение грибов в круговороте веществ и их народнохозяйственное значение (положительное и отрицательное: плодородие почвы, инфекционные болезни растений и животных, бродильные и другие процессы).
10. Общая характеристика грибоподобных протистов. Сходство с истинными грибами и черты отличия от них.
11. Отдел оомикоты. Общая характеристика. Образ жизни. Особенности бесполого и полового размножения. Деление на порядки.
12. Оомицеты – возбудители болезней животных и растений, меры борьбы с патогенами.
13. Отдел хитридиомикоты. Общая характеристика. Образ жизни. Особенности бесполого и полового размножения. Деление на порядки. Важные представители.
14. Отдел Слизевики. Общая характеристика группы. Характерные черты организации, основные особенности.
15. Размножение, распространение, образ жизни слизевиков и практическое значение. Общая характеристика группы, единство ее происхождения.
16. Характерные черты организации, основные особенности настоящих грибов. Принципы выделения отделов.
17. Отдел зигомикоты. Общая характеристика. Характерные черты бесполого и полового размножения. Сапротрофные, паразитные и симбиотические зигомицеты.
18. Отдел аскомикоты. Общая характеристика отдела. Характерные черты организации, полового процесса и сумчатого спороношения. Строение плодовых тел и их возможная эволюция. Смена ядерных фаз. Деление на подотделы.
19. Отдел аскомицеты. Подотдел сахаромицеты, класс сахаромицеты. Общая характеристика. Дрожжи, их морфология и образ жизни. Смена ядерных фаз. Практическое значение дрожжей.
20. Отдел аскомицеты. Подотдел собственно аскомицеты. Общая характеристика. Принцип деления на классы.
21. Отдел базидиомикоты. Общая характеристика отдела. Мицелий первичный и вторичный. Разные принципы классификации базидий и их связь с систематикой базидиомицетов.
22. Отдел базидиомикоты. Деление на классы. Класс урединомицеты, порядок ржавчинные. Класс устомицеты, порядок головневые.
23. Отдел базидиомикоты. Класс собственно базидиомицеты. Общая характеристика. Гетеробазидиальные и гомобазидиальные представители. Афиллофороидные базидиомицеты. Агарикоидные базидиомицеты. Гастероидные базидиомицеты.
24. Отдел дейтеромицеты. Особенности и отличия от других таксономических групп. Родственные связи с другими грибами. Систематика. Представители.

25. Систематическое положение лишайников в современном понимании. Морфологические и анатомические особенности лишайнизированных грибов (лишайников). Компоненты лишайников: микобионт, фикобионт. Сумчатые и базидиальные лишайники.
26. Морфологические типы таллома лишайников: кустистые, листоватые, накипные. Способы прикрепления слоевища к субстрату. Анатомическая структура талломов. Гетеромерные талломы. Гомеомерные талломы.
27. Взаимоотношения гриба и водоросли в составе таллома. Размножение лишайников
28. Распространение и приуроченность лишайников Субстратная приуроченность лишайников. Экологические группы лишайников.
29. Редкие и охраняемые виды лишайников региона.
30. Практическое значение лишайников Значение лишайников в природе и в различных сообществах. Лихеноиндикация как один из разделов мониторинга экосистем.

Критерии оценивания устного ответа:

25-30 баллов – оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания по цитологии. Соблюдаются нормы литературной речи.

17-24 балла – оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

8-16 баллов – оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

0-7 баллов – оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
2	5	0	30	30	0	5	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

2 семестр

Лекции

Посещаемость, активность – от 0 до 5 баллов за семестр.

Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

Практические занятия – от 0 до 30 баллов за семестр.

Выполнение программы занятий – от 0 до 10 баллов за семестр, (по 1 баллу за выполнение программы занятия). Планы практических занятий см. в разделе 6.1.1.

Участие в опросах - от 0 до 10 баллов за семестр.

Выполнение творческих заданий и заполнение обобщающих таблиц – от 0 до 10 баллов за семестр.

Самостоятельная работа – от 0 до 30 баллов за семестр.

Реферат – от 0 до 10 баллов

Доклад с презентацией – от 0 до 5 баллов

Написание теста – от 0 до 5 баллов

Написание контрольной работы – от 0 до 10 баллов

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности

Написание научных статей, участие в конференциях, конкурсах и олимпиадах по предмету.

Промежуточная аттестация.

Зачет – от 0 до 30 баллов.

25-30 баллов – Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания по цитологии. Соблюдаются нормы литературной речи.

17-24 балла – Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако

не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

8-16 баллов – Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

0-7 баллов – Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 3 семестр по дисциплине «Микология и лихенология» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов в зачет

51–100 баллов	«зачтено»
50 баллов и меньше	«не зачтено»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Белякова, Г. А. Ботаника [Текст] : учебник. В 4 т. Т. 1 : Водоросли и грибы / Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2010. – 320 с.
2. Ботаника: морфология, систематика растений и грибов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов. – Электрон. дан. – Воронеж : Издат.-полиграф. центр Воронеж. гос. ун-та, 2012. – 132 с. – Режим доступа : <https://rucont.ru/efd/238619>. – Загл. с экрана.
3. Ботаника: система водорослей и грибов [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / сост. А. А. Афанасьев, Е. В. Авдеева. – Электрон. дан. – Воронеж : Издат.-полиграф. центр Воронеж. гос. ун-та, 2011. – 61 с. – Режим доступа : <https://rucont.ru/efd/225956>. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

4. Лисов, Н. Д. Ботаника с основами экологии : практикум [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Д. Лисов. – Минск : Вышэйш. шк., 1991. – 106 с.
5. Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы [Текст] : учеб. пособие. для студентов вузов / Т. Н. Барсукова [и др.]. – М. : Академия, 2005. – 240 с.

Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

1. Средства MicrosoftOffice
 - MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;
 - MicrosoftOfficeExcel – табличный редактор;
 - MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций.

2. IQBoardSoftware – специально разработанное для интерактивных методов преподавания и презентаций программное обеспечение интерактивной доски.

3. ИРБИС – система автоматизации библиотек.

4. Операционная система специального назначения «ASTRA LINUX SPECIAL EDITION».

Интернет-ресурсы

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://scool-collection.edu.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>

Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>

Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>

Кругосвет [Электронный ресурс]: Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия. – URL: <http://www.krugosvet.ru>

Рукопт [Электронный ресурс]: межотраслевая электронная библиотека. – URL: <http://rucont.ru>

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>

ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>

Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской.
- Комплект проекционного мультимедийного оборудования.
- Компьютерный класс с доступом к сети Интернет.
- Библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях.
- Оборудование для аудио- и видеозаписи.
- Офисная оргтехника.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки).

Автор – доцент, канд. биол. наук Шаповалова А.А.

Программа одобрена на заседании кафедры биологии и экологии.
Протокол № 10 от «24» мая 2018 года.