

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета физико-
математических и естественных
наук

Ю.П.Перельгин

« 20 » января 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.2.32.2 «Мир грибов»

Направление подготовки **44.03.01 Педагогическое образование**

Профиль подготовки **Биология**

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **очная, заочная**

Пенза – 2016

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Мир грибов» являются изучение разнообразия грибов Пензенской области и их значения в природе и жизни человека.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Мир грибов» является дисциплиной по выбору вариативной части "Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по следующим предметам: биологии, химии; программы вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" «Ботаника».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)": «Экологический мониторинг», «Биоиндикация», а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Мир грибов»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ПК-2	способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знать: основные теории, концепции и принципы микологии, процессы, механизмы взаимодействия и функциональные связи в системе "организм - среда" Уметь: использовать современные базовые представления микологии, критически анализировать приуроченность организмов к элементам среды Владеть: навыками применения концепций и принципов микологии, комплексом лабораторных и полевых методов исследований, технологий обучения и диагностики
СК - 2	владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их роль в природе и сельскохозяйственной деятельности человека	Знать: основы анатомии, морфологии и систематики грибов Уметь: делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать грибы Владеть: методикой анализа морфологических особенностей грибов

СК – 7	способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности	Знать: факторы, влияющие на состояние популяции грибов Уметь: оценивать степень антропогенного воздействия на состояние популяции грибов Владеть: методикой прогнозирования состояния популяции при заготовке растительного сырья
--------	---	---

4. Структура и содержание дисциплины «Мир грибов»
4.1.1. Структура дисциплины «Мир грибов» (очная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)		
				Аудиторная работа			Самостоятельная работа				Отчёт по лабораторной работе	Контрольная работа	Доклад, сообщение
				Всего	Лекция	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Подготовка к докладу	Подготовка к контрольной работе			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Тема 1. Введение. Микология как наука. Лабораторная работа 1. Класс хитридиомицеты.	7	1-2	6	2	4	7	7			1-2		
2.	Тема 2. Отдел миксомицеты. Лабораторная работа 2. Класс оомицеты	7	3-4	8	2	6	7	7			3-5		
3.	Тема 3. Отдел грибы. Классы низших грибов. Лабораторная работа 3. Класс зигомицеты. Лабораторная работа 4. Роль низших грибов в жизни человека. Семинар	7	5-8	10	4	6	11	7		4	6-8	8	
4.	Тема 4. Класс аскомицеты. Лабораторная работа 5. Класс аскомицеты	7	9-12	12	4	8	7	7			9-12		
5.	Тема 5. Класс базидиомицеты. Лабораторная работа 6. Класс базидиомицеты.	7	13-16	12	4	8	11	7		4	13-16	16	
6.	Тема 6. Класс несовершенные грибы. Лабораторная работа 7. Класс дейтеромицеты. Семинар	7	17-18	6	2	4	11	7	4		17-18		17
	Общая трудоемкость, в часах			54	18	36	54	34	4	8	Промежуточная аттестация		
											Форма	Семестр	
											Зачет	7	

4.1.2. Структура дисциплины «Мир грибов» (заочная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (промежуточная аттестация)	
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа			Отчёт по лабораторной работе	Зачет
			Всего	Лекция	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Подготовка к зачету		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Тема 1. Введение. Микология как наука. Лабораторная работа 1. Класс хитридиомицеты.	8	2	1	1	15	15		+	+
2.	Тема 2. Отдел миксомицеты. Лабораторная работа 2. Класс оомицеты	8	3	1	2	15	15		+	+
3.	Тема 3. Отдел грибы. Классы низших грибов. Лабораторная работа 3. Класс зигомицеты. Лабораторная работа 4. Роль низших грибов в жизни человека. Семинар	8	3	1	2	15	15		+	+
4.	Тема 4. Класс аскомицеты. Лабораторная работа 5. Класс аскомицеты	8	3	1	2	15	15		+	+
5.	Тема 5. Класс базидиомицеты. Лабораторная работа 6. Класс базидиомицеты.	8	3	1	2	15	15		+	+
6.	Тема 6. Класс несовершенные грибы. Лабораторная работа 7. Класс дейтеромицеты. Семинар.	8	2	1	1	13	13		+	+
	Общая трудоемкость, в часах		16	6	10	92	88	4	Промежуточная аттестация	
									Форма	Семестр
									Зачет	8

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Микология как наука.

Общая характеристика грибов. Главнейшие классы. Понятие о таксономических категориях. Адаптация к условиям жизни.

Тема 2. Отдел миксомицеты.

Черты организации. Особенности строения. Основные представители. Значение в природе и жизни человека.

Тема 3. Отдел грибы. Классы низших грибов: хитридиомицеты, оомицеты, зигомицеты.

Разнообразие и признаки «низших грибов». Роль «низших грибов» в экосистемах и хозяйственной деятельности человека. Основные отделы «низших грибов».

Отдел хитридиомицеты как наиболее примитивные грибы. Общая характеристика. Особенности мицелия и полового процесса. Порядки. Представители. Значение в природе.

Отдел оомицеты. Общая характеристика. Особенности мицелия и полового процесса. Образ жизни. Порядки. Представители. Болезни растений, вызываемые пероноспорными грибами.

Отдел зигомицеты. Общая характеристика. Порядки. Представители. Значение в природе и в жизни человека.

Тема 4. Класс аскомицеты

Общая характеристика, деление на подклассы. Отличительные особенности отдела Аскомицеты. Представители. Значение в природе и жизни человека.

Тема 5. Класс базидиомицеты.

Отличительные черты. Особенности жизненных циклов, деление на подклассы. Экология. Циклы воспроизведения. Значение в природе и жизни человека.

Тема 6. Класс несовершенные грибы.

Общая характеристика. Особенности строения. Классификация. Важнейшие представители.

Лабораторные занятия

Лабораторная работа 1. Класс хитридиомицеты.

Лабораторная работа 2. Класс оомицеты

Лабораторная работа 3. Класс зигомицеты.

Лабораторная работа 4. Роль низших грибов в жизни человека. Семинар.

Лабораторная работа 5. Класс аскомицеты

Лабораторная работа 6. Класс базидиомицеты

Лабораторная работа 7. Класс дейтеромицеты. Семинар.

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины «Мир грибов» при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

1. Технология традиционного обучения реализуется в ходе проведения следующих видов учебной работы:

1.1. *Информационные лекции*, которые используются, когда материал объёмен и сложен (тема 1).

2. Технология развития критического мышления реализуется в ходе проведения следующих видов учебной работы:

2.1. *Проблемные лекции*, которые предполагают диалоговый тип лекционного

преподавания, предметом которого выступает вводимый лектором материал и система познавательных задач, отражающих основное содержание темы (темы 2, 3, 4, 5, 6).

2.2. *Работа в малых группах* реализуется в результате выполнения лабораторных работ (лабораторные работы 1-8)

3. Медиатехнология реализуется в ходе проведения следующих видов учебной работы:

3.1. *Проблемные лекции*, в ходе которых используются презентации, выполненные в среде Power-Point, и содержащие иллюстрации приводимых положений, видео-фрагменты, (темы 2, 3, 4, 5, 6).

Занятия, проводимые в интерактивной форме, в том числе с использованием интерактивных технологий, составляют 85 % от общего количества аудиторных занятий.

При организации **самостоятельной работы** используются следующие технологии:

1. Технология систематизации имеющейся информации (работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе: темы 3, 5).

2. Технология поиска и сбора новой информации (работа на компьютере с целью поиска информации в базах данных, работа с учебной, справочной и научной литературой с целью подготовки к лабораторной работе).

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

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

6.1. План самостоятельной работы студента

Неделя	№ и наименование тем	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Часы
1-2	Тема 1. Отдел грибы. Класс хитридиомицеты.	Подготовиться к лабораторной работе 1. Класс хитридиомицеты.	а) 1-3 б) 1 в) 1-3	7
3-4	Тема 2. Отдел миксомицеты.	Подготовиться к лабораторной работе 2. Класс оомицеты.	а) 1-3 б) 1 в) 1-3	7
5-8	Тема 3. Отдел грибы. Классы низших грибов.	Подготовиться к лабораторной работе 3. Класс зигомицеты. Подготовиться к лабораторной работе 4. Роль низших грибов в жизни человека (семинар). Вопросы для семинара: 1. Класс хитридиомицеты. Отличительные признаки класса, его происхождение. 2. Класс Оомицеты. Отличительные признаки класса, его происхождение. 3. Порядок Сапролегниевые. Особенности строения, экология, распространение.	а) 13- б) 1 в) 1-3	7

		<p>4. Основные направления эволюции грибов в порядке Пероноспоровые.</p> <p>5. Отличительные особенности Пероноспоровых.</p> <p>6. Грибы-паразиты и меры борьбы с ними.</p> <p>7. Отличительные признаки класса зигомицеты, его происхождение.</p> <p>8. Строение мицелия зигомицетов.</p> <p>9. Способы размножения.</p> <p>10. Особенности экологии, распространение.</p> <p>11. Фитопатогенные представители.</p> <p>Подготовка к контрольной работе</p>		4
9-12	Тема 4. Класс аскомицеты.	Подготовиться к лабораторной работе 5. Класс аскомицеты	а) 1-3 б) 1 в) 1-3	7
13-16	Тема 5. Класс базидиомицеты.	Подготовиться к лабораторной работе 6. Класс базидиомицеты. Подготовка к контрольной работе	а) 1-3 б) 1 в) 1-3	7 4
17-18	Тема 6. Класс несовершенные грибы.	Подготовиться к лабораторной работе 7. Класс дейтеромицеты (семинар). Вопросы для семинара: <ol style="list-style-type: none"> 1. Искусственный характер группы. 2. Принципы классификации. 3. Важнейшие представители. 4. Распространение. Значение в природе. Подготовка доклада, сообщения	а) 1-3 б) 1 в) 1-3	7 4

6.2 Методические указания к самостоятельной работе студентов

Подготовка к лабораторной работе. При подготовке к лабораторной работе необходимо внимательно изучить теоретический материал по данной работе. Затем необходимо уяснить ход работы, вспомнить теоретические знания, полученные, в курсе анатомии и морфологии растений, систематике растений.

Оформление результатов лабораторных работ. Отчёт о лабораторной работе должен содержать рисунки растений, их частей, временных препаратов, биоморфологические описания растений.

Отчёт должен предоставляться преподавателю для проверки в течение недели после выполнения лабораторной работы. Неаккуратно оформленные отчёты к проверке не принимаются. Проверка лабораторной работы сопровождается собеседованием с преподавателем. Выполненными считаются только принятые преподавателем лабораторные работы!

Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа - это промежуточный этап контроля с целью выявления уровня остаточных знаний. Контрольной работой считается запланированная преподавателем проверка знаний преимущественно в письменной форме. Это метод определения существующих знаний студента, который представляет собой ряд ответов в письменном виде, предоставленных на определенные вопросы из теоретической части содержания одной или нескольких тем дисциплины.

При подготовке к контрольной работе необходимо детально изучить теоретический

материал по пройденным темам, используя учебную литературу и лекции.

Подготовка доклада, сообщения (устное сообщение), которое может быть проиллюстрировано презентацией.

Доклад, сообщение (устное сообщение) представляет собой краткое (5 минут) изложение сути выполненной работы, может сопровождаться компьютерной презентацией. Последняя должна включать не более 10 слайдов.

Создание текста доклада, сообщения. Текст доклада, сообщения должен раскрывать тему, обладать связанностью и цельностью.

при оценивании учитывается научный уровень, грамотность, творческий подход к подготовке докладов, сообщений.

6.3. Материалы для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые разделы (темы) программы	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Отчет по лабораторной работе	Тема 1. Введение. Микология как наука. Тема 2. Отдел миксомицеты Тема 3. Отдел грибы. Классы низших грибов Тема 4. Класс аскомицеты Тема 5. Класс базидиомицеты Тема 6. Класс несовершенные грибы	ПК-2, СК-2,7
2.	Контрольная работа	Тема 3. Отдел грибы. Классы низших грибов Тема 5. Класс базидиомицеты	ПК-2, СК-2,7
3.	Доклад, (сообщение)	Тема 6. Класс несовершенные грибы	ПК-2, СК-2,7
4.	Зачет	Тема 1. Введение. Микология как наука. Тема 2. Отдел миксомицеты Тема 3. Отдел грибы. Классы низших грибов Тема 4. Класс аскомицеты Тема 5. Класс базидиомицеты Тема 6. Класс несовершенные грибы	ПК-2, СК-2,7

Демонстрационный вариант контрольной работы.

1. Царство Грибы. Общая характеристика.
2. Отличие низших грибов от высших.

Демонстрационный перечень тем докладов, сообщений:

1. Современная система живого мира. Филогенетические связи царств живого мира.
2. Основные этапы истории систематики растений.
3. Роль Сине-зеленых водорослей в природе и в жизни человека.
4. Происхождение и принципы классификации Бурых водорослей.
5. Роль грибов в жизни биоценозов и человека.
6. Воспроизведение и распространение основных паразитов злаков.

7. Разнохозяйственные и однохозяйственные ржавчинные грибы. Борьба с ржавчинными грибами.

8. Важнейшие полезные и вредные грибы из класса сумчатых

Демонстрационный перечень вопросов к зачету:

1. Содержание и задачи систематики растений.
2. Таксономические категории.
3. Вид как основная таксономическая единица.
4. Современная система живого мира. Филогенетические связи царств живого мира.
5. Царство Грибы. Общая характеристика.
6. Вегетативное тело грибов.
7. Видоизменения мицелия.
8. Экология грибов. Распространение.
9. Способы размножения и формы полового процесса настоящих грибов, варианты их циклов воспроизведения.

10. Основные направления эволюции способов размножения грибов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Основы систематики и экологии растений»

а) основная литература

1. Белякова, Г. А. Ботаника. В 4 томах. Том 1. Водоросли и грибы / Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов. – М.: Академия, 2010.(имеется в библиотеке ПГУ в печатном виде)
2. Гарибова, Л. В. Основы микологии / Л. В. Гарибова, С. Н. Лекомцева. – М., 2005.(имеется в библиотеке ПГУ в печатном виде - 10 экз)
3. Стрельская, О. Я. Низшие растения. Систематика / О. Я. Стрельская. – Минск, 1985. (имеется в библиотеке ПГУ в печатном виде)

б) дополнительная литература

1. Дьяков, Ю. Т. Введение в альгологию и микологию / Ю. Т. Дьяков. – М., 2000. (имеется в библиотеке ПГУ в печатном виде)

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. <http://www.botanik-learn.ru/botanika>
2. <http://www.ecosystema.ru/07referats/botany.htm>
3. <http://www.nlr.ru/res/inv/guideseria/biolog>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Мир грибов»

Для освоения дисциплины используются:
(ауд. 15-230, 15-232)

Переносное мультимедийное оборудование:

ноутбук, мультимедийный проектор, переносной экран (ручной).

Программное обеспечение:

ПО «Антивирус Касперского», ПО «Microsoft Windows» (подписка DreamSpark/Microsoft Imagine Standart), свободно распространяемое ПО: Open Office; Google Chrome; Adobe Acrobat Reader.

Комплект учебной мебели:

парты, стол преподавательский, стулья, одноэлементная меловая доска, шкафы.

Химическая посуда и аппараты лабораторного обихода:

постоянные препараты, лампы, гербарные образцы, фиксированные препараты, пинцеты, скальпели, лезвия, увеличительные приборы (микроскопы, микрофотонасадка), предметные и покровные стекла, пипетки в футляре, препаровальные иглы, чашки Петри, плакатница, мерные стаканы, стеклянные палочки, лотки прямоугольные, фильтровальная бумага, пресс для сушки растений. Химические реактивы.

Учебно-наглядное пособие: таблицы, схемы.

Рабочая программа дисциплины «**Мир грибов**» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **44.03.01 «Педагогическое образование»**.

Составитель:

1. Леонова Н.А., к.б.н. 

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры "Общая биология и биохимия"

Протокол № 6 от «18» января 2016 года

Зав. кафедрой  Г.А.Карпова

Программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой

«Общая биология и биохимия»  Г.А.Карпова





Программа одобрена методической комиссией факультета физико-математических и естественных наук

Протокол № 6 от «19» января 2016 года

Председатель методической комиссии факультета физико-математических и естественных наук

 М.А.Родионов

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных
2016/2017 уч.гг.	Переутверждена на 2016/2017 уч.г. Пр. № 1 от 2.09.2016 Зав.кафедрой 	Актуализирован пункт 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Актуализирован пункт 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	30	нет	нет
2017/2018 уч.гг.	Переутверждена на 2017/2018 уч.гг. Пр.№1 от 31.08.2017 	Актуализирован пункт 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Актуализирован пункт 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	10	нет	нет
2018/2019 уч.гг.	Переутверждена на 2018/2019 уч.гг. Пр.№1 от 31.08.2018 	Актуализирован пункт 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Актуализирован пункт 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	10	нет	нет
2019/2020 уч.гг.	Переутверждена на 2019/2020 уч.гг. Пр.№1 от 30.08.2019 	Актуализирован пункт 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Актуализирован пункт 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	10	нет	нет