

имени М.М.Джамбулатова»

Кафедра ботаники, генетики и селекции

Первый проректор

М.Д. Мукайлов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Микология»

Направленность (профиль) подготовки «Общая биология»

Форма обучения

Очная

Махачкала, 2022

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки бакалавра 06.03.01 «Биология» (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020г. № 920; зарегистрировано 20.08.2020г. №59357) и с учётом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Н.С.Таймазова, к. с.-х. наук, доцент

/  /

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ботаники, генетики и селекции «2» марта 2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой М.Г.Муслимов

/  /

(подпись)

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета

агроэкологии «9» марта 2022 г., протокол № 7.

Председатель методической комиссии А.Ч.Сапукова

/  /

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах
 - 5.2. Тематический план лекций
 - 5.3. Тематический план практических (лабораторных, семинарских) занятий
 - 5.4. Содержание разделов дисциплины
6. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы
7. Фонд оценочных средств
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций
 - 7.3. Типовые контрольные задания
 - 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
11. Информационные технологии и программное обеспечение
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины - изучения, сопоставления, синтеза всех имеющихся данных о грибах. В связи с этим необходимо знание современных методов и подходов, используемых в микологии.

Задачами являются изучение:

- многообразия представителей царства грибов;
- классификации грибов;
- построение филогенетической системы мира грибов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ПК-3	готовностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ ИД-1 _{ПК-3} Знает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ	1. Низшие грибы 2. Высшие спорыи грибы.	знать современное оборудование при проведении и исследовании грибов	уметь эксплуатировать современное оборудование при проведении исследования грибов	навыками работы с современным оборудованием при проведении исследования грибов

	<p>ИД-2_{ПК-3} Умеет применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ</p> <p>ИД-3_{ПК-3} Решает профессиональные задачи с использованием современной аппаратуры и оборудования</p>				
ПК-5	<p>- готовностью применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p> <p>ИД-1_{ПК-5} Демонстрирует общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p> <p>ИД-2_{ПК-5} Применяет общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии в практической деятельности</p> <p>ИД-3_{ПК-5} Владеет методами использования общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии в практической деятельности</p>	<p>1. Низшие грибы</p> <p>2. Высшие спорыи грибы.</p>	современные методы исследования в микологии	применять современные методы исследования в микологии	навыками применения современных методов исследования в микологии

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.02 «Микология» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата и является дисциплиной по выбору студента.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: ботаника, общая биология, систематика низших и высших растений.

3.1. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	№№ разделов (тем) данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Лекарственные растения	+	+
2.	Ресурсы дикорастущих растений	+	+

4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

(144 часа, 4 зачетные единицы)

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	16(4)*	16(4)*
Лекции	16(4)*	16(4)*
Практические занятия(ПЗ)	-	-
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	56	56
самостоятельное изучение тем	56	56
Промежуточная аттестация	зачёт	зачёт
Общая трудоемкость, часы зачетные единицы	72 2	72 2

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самос тоятел ьная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Низшие грибы	24	4	-	20
2.	Высшие грибы	48	12(4)*	-	36
	Всего	72	16(4)*	-	56

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/ п	Наименовани е раздела	Темы лекций	Количе ство часов
1.	Низшие грибы	Грибы: строение, распространение, классификация. Класс Хитридиомицеты. Низшие грибы Грибы: строение, распространение, классификация. Класс Хитридиомицеты. Низшие грибы. Особенности средообразующей роли представителей. Класс хитридиомицеты. Строение, размножение, образ жизни, распространение. Представители: ольпидиум, синхитриум. Их роль в природе и жизни человека.	4
2.		Класс Оомицеты. Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Порядок сапролегниевые: сапролегния. Порядок пероноспорные: фитофтора. Роль в природе и в жизни человека.	2
3.		Класс Зигомицеты. Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Порядок мукоровые: мукор. Роль в природе и в жизни человека.	2

4.	Высшие грибы	Высшие грибы. Характерные черты. Половой процесс. Классификация.	2(2)*
5.		Класс Аскомицеты. Подкласс голосумчатые.. Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Подкласс голосумчатые. Порядок эндомицетовые: дрожжи. Роль в природе и в жизни человека.	2
6.		Класс Аскомицеты. Подкласс плодосумчатые. Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Подкласс плодосумчатые. Порядок эвровциевые: аспергилл, пеницилл. Порядок спорыньевые: спорынья. Роль в природе и в жизни человека.	2
7.		Класс Базидиомицеты. Подкласс Холобазидиомицеты Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Подкласс Холобазидиомицеты. Порядок афиллофоровые: домовый гриб, корневая губка. Порядок агариковые. Порядок гастеромицеты. Роль в природе и в жизни человека.	2
8.		Класс Базидиомицеты. Подкласс Телиобазидиомицеты. Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Подкласс Телиобазидиомицеты. Порядок головневые: твердая головня пшеницы, пыльная головня пшеницы. Порядок ржавчинные: стеблевая ржавчина злаков.	2(2)*
	Всего		16(4)*

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание разделов	Компе тenci и
1	Низшие грибы	<p>Низшие грибы Грибы: строение, распространение, классификация. Класс Хитридиомицеты. Низшие грибы. Особенности средообразующей роли представителей. Класс хитридиомицеты. Строение, размножение, образ жизни, распространение. Представители: ольпидиум, синхитриум. Их роль в природе и жизни человека. Класс Оомицеты. Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Порядок сапролегниевые: сапролегния. Порядок пероноспорные: фитофтора. Роль в природе и в жизни человека. Класс Зигомицеты Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Порядок мукоровые: мукор. Роль в природе и в жизни человека.</p>	ПК-3 ПК-5

2.	Высшие грибы	<p>Высшие грибы.</p> <p>Класс Аскомицеты.</p> <p>Подкласс голосумчатые. Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Класс Аскомицеты. Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Подкласс голосумчатые. Порядок эндомицетовые: дрожжи. Роль в природе и в жизни человека.</p> <p>Класс Аскомицеты.</p> <p>Подкласс плодосумчатые. Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Подкласс плодосумчатые. Порядок эвровые: аспергилл, пеницилл. Порядок спорыньевые: спорынья. Роль в природе и в жизни человека.</p> <p>Класс Базидиомицеты.</p> <p>Подкласс Хлобазидиомицеты. Характерные черты. Половой процесс. Классификация. Подкласс Хлобазидиомицеты. Порядок афиллофоровые: дождевой гриб, корневая губка. Порядок агариковые. Порядок гастеромицеты. Роль в природе и в жизни человека.</p> <p>Класс Базидиомицеты.</p> <p>Подкласс Телиобазидиомицеты аактерные черты. Половой процесс. Классификация. Подкласс Телиобазидиомицеты. Порядок головневые: твердая головня пшеницы, пыльная головня пшеницы. Порядок ржавчинные: стеблевая ржавчина злаков.</p>	
----	--------------	--	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Царство грибов. Особенности растительной и животной организации.	8	1-3	4-7	1-6
2	Способы вегетативного, бесполого и полового размножения	8	1-3	4-7	1-6
3	Класс зигомицеты. Порядок мукоровые на примере мукора: распространение, образ жизни, строение, размножение, значение.	8	1-3	4-7	1-6
4	Общая характеристика класса базидиомицеты. Стадии развития.	8	1-3	4-7	1-6
5	Порядок ржавчинные. Цикл развития со сменой хозяев. Стадии спороношений. Борьба с ржавчинниками.	8	1-3	4-7	1-6
6	Экология грибов (почвенные, водные, копротрофные...) Способы питания. Значение.	6	1-3	4-7	1-6
	Всего	46			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Брынцев, В.А. Ботаника [Текст] : учебник. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб : Изд-во "Лань", 2015. - 400с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-1741-4.
2. Ботаника: Курс альгологии и микологии: Учебник/ Под ред. Ю.Т. Дьякова. –М.: Изд-во МГУ, 2007. – 559 с. – 5 экз.
3. Еленевский, А. Г. Ботаника: Систематика высших или наземных растений [Текст] : учебник, реком. МСХ РФ. - 3-е изд., исп. и доп. - Москва : Издат. центр "Академия", 2004. - 432с. - ISBN 5-7695-1712-3.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе,

рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

ПК-5 - - готовностью применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-5);
--

ИД-1 _{ПК-5} Демонстрирует общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
--

ИД-2 _{ПК-5} Применяет общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии в практической деятельности	
ИД-3 _{ПК-5} Владеет методами использования общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии в практической деятельности	
1	Экология и природопользование
7	Ресурсы дикорастущих растений
7	Охрана природы
8	Лишайники в биологическом разнообразии
8	Биоиндикация
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
8	Биомониторинг
<p>ПК -3 - - готовностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ (ПК-3);</p> <p>ИД-1_{ПК-3} Знает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ</p> <p>ИД-2_{ПК-3} Умеет применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ</p> <p>ИД-3_{ПК-3} Решает профессиональные задачи с использованием современной аппаратуры и оборудования</p>	
4	Правоведение
7	Ресурсы дикорастущих растений
7	Охрана природы
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
8	Биомониторинг

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ПК-3				

Зна- ния:	Фрагментар- ные знания важнейших закономернос- тей систематики грибов, роль различных семейств в природе и в жизни человека	с существенными ошибками знает важнейшие закономерности систематики грибов, роль различных семейств в природе и в жизни человека	с несущественными ошибками знает важнейшие закономерности систематики грибов, роль различ- ных семейств в природе и в жизни человека	на высоком уровне знает важнейшие закономерности систематики грибов, роль различ- ных семейств в природе и в жизни человека
Уме- ния:	Фрагмен- тарные умения определять системати- ческие группы грибов(семе- йства, роды, виды).	с существенными затруднениями умеет определять системати- ческие группы грибов(семейства, роды, виды).	с некоторыми затруднениями умеет определять системати-ческие группы грибов(семейства, роды, виды).	Умеет достаточно хорошо определять системати-ческие группы грибов(семейства, роды, виды).
Навы- ки:	Отсутствие навыков, предусмот- ренных данной компетен- цией	на низком уровне владеет навыками применения естествен-ной классифи-кации грибов	в достаточном объеме владеет навыками применения естествен-ной классифи-кации грибов	в полном объеме владеет навыками применения естествен-ной классифи-кации грибов
ПК- 5				
Зна- ния:	Фрагментарн ые знания современных эксперимента льных методов работы в области микологии	с существенными ошибками знает современные экспериментальные методы работы в области микологии	с несущественными ошибками знает современные экспериментальные методы работы в области микологии	на высоком уровне знает современные экспериментальные методы работы в области микологии

Уме- ния:	Фрагмен- тарные умения применять современные эксперимента льные методы работы в области микологии	с существенными затруднениями умеет применять современные экспериментальные методы работы в области микологии	с некоторыми затруднениями умеет применять современные экспериментальные методы работы в области микологии	Умеет достаточно хорошо применять современные экспериментальные методы работы в области микологии
Навы- ки:	Отсутствие навыков, предусмот- ренных данной компетен- цией	на низком уровне владеет способностью применять современные экспериментальные методы работы в области микологии	в достаточном объеме владеет способностью применять современные экспериментальные методы работы в области микологии	в полном объеме владеет способностью применять современные экспериментальные методы работы в области микологии
ПК- 1				
Зна- ния:	Фрагментарн ые знания современного оборудования при проведении исследовании грибов	с существенными ошибками знает современное оборудование при проведении исследовании грибов	с несущественными ошибками знает современное оборудование при проведении исследовании грибов	на высоком уровне знает современное оборудование при проведении исследовании грибов
Уме- ния:	Фрагмен- тарные умения эксплуатиров ать современное оборудование при проведении исследовании грибов	с существенными затруднениями умеет эксплуатировать современное оборудование при проведении исследовании грибов	с некоторыми затруднениями умеет эксплуатировать современное оборудование при проведении исследовании грибов	Умеет достаточно хорошо эксплуатировать современное оборудование при проведении исследовании грибов

Навыки:	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	на низком уровне владеет навыками работы с современным оборудованием при проведении исследования грибов	в достаточном объеме владеет навыками работы с современным оборудованием при проведении исследования грибов	в полном объеме владеет навыками работы с современным оборудованием при проведении исследования грибов
ПК- 3				
Знания:	Фрагментарные знания современных методов исследования в микологии	с существенными ошибками знает современные методы исследования в микологии	с несущественными ошибками знает современные методы исследования в микологии	на высоком уровне знает современные методы исследования в микологии
Умения:	Фрагментарные умения применять современные методы исследования в микологии	с существенными затруднениями умеет применять современные методы исследования в микологии	с некоторыми затруднениями умеет применять современные методы исследования в микологии	Умеет достаточно хорошо применять современные методы исследования в микологии
Навыки:	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	на низком уровне владеет навыками применения современных методов исследования в микологии	в достаточном объеме владеет навыками применения современных методов исследования в микологии	в полном объеме владеет навыками применения современных методов исследования в микологии

7.2. Типовые контрольные задания

Контрольные вопросы для индивидуального задания

Раздел 1.

1. Царство грибов. Особенности растительной и животной организации.

2. Типы организации и строение таллома. Мицелий и его видоизменения.

3. Строение клетки. Особенности состава клеточной оболочки. Запасные продукты.

4. Способы вегетативного, бесполого и полового размножения.

5. Условия жизни и значение грибов. Низшие грибы. Классы.

6. Класс хитридиомикеты. Представители, вызывающие рак картофеля и болезнь черной ножки капусты (цикл развития). Меры борьбы с ними.

7. Гифохитридиомикеты.

8. Класс оомицеты. Порядок сапролегниевые: строение, размножение, образ жизни, распространение, вред. Сапролегния, фитофтора, плазмодия.

9. Класс зигомицеты. Порядок мукоровые на примере мукора:

распространение, образ жизни, строение, размножение, значение.

Раздел 2.

10. Класс аскомицеты: характерные особенности. Типы организации.

11. Половой процесс и развитие сумок. Типы плодовых тел аскомицетов и их эволюция. Подклассы, группы порядков и их порядки.

12. Подкласс голосумчатые. Порядок первично сумчатые. Образ жизни, строение, размножение, значение дрожжей. Подкласс плодосумчатые.

13. Цикл развития. Образование сумок и плодовых тел. Классификация.

Представители.

14. Группа порядков плектомицеты: пеницилла и аспергилла: строение, размножение, условия жизни, значение. Группа порядков пиреномицеты: спорынья: образ жизни, особенности цикла развития.

15. Группа порядков дискомицеты: склеротиния, монилиния, пецица, сморчок, строчок.

16. Общая характеристика класса базидиомикеты. Стадии развития.

17. Соматогамия. Образование базидий. Типы базидий. Деление на подклассы и порядки.

18. Подкласс холобазидиомикеты. Распространение, образ жизни, строение. Типы плодовых тел. Структура гимениального слоя.

19.Классификация. Гименомицеты: афиллофоровые: трутовиковые, агариковые грибы. Съедобные и ядовитые грибы.

20. Группа порядков гастеромицеты. Общая характеристика. Особенности залегания плодовых тел и их строения. Представители.

21. Подкласс телиобазидиомицеты. Порядок головневые. Цикл развития возбудителей пыльной головни пшеницы, твердой головни пшеницы, пузырчатой головни кукурузы. Борьба с головневыми грибами.

22. Порядок ржавчинные. Цикл развития со сменой хозяев. Стадии спороношений. Борьба с ржавчинниками.

23. Подкласс гетеробазидиальные грибы. Представители.

24. Экология грибов (почвенные, водные, копротрофные...) Способы питания. Значение.

25. Эволюция грибов в связи с приспособлением к наземной жизни и рассеиванию спор.

Утверждаю
зав. кафедрой
проф. Муслимов М.Г.

Вопросы к экзамену

1. Царство грибов.
2. Особенности растительной и животной организации.
3. Типы организации и строение таллома.
4. Мицелий и его видоизменения.
5. Строение клетки.
6. Особенности состава клеточной оболочки. Запасные продукты.
7. Способы вегетативного, бесполого и полового размножения.
8. Условия жизни и значение грибов. Низшие грибы. Классы.
9. Класс хитридиомицеты.
10. Представители, вызывающие рак картофеля и болезнь черной ножки капусты (цикл развития). Меры борьбы с ними.
11. Представители, вызывающие болезнь черной ножки капусты (цикл развития). Меры борьбы с ними.
12. Гифохитридиомицеты.
13. Класс оомицеты.

14. Порядок сапролегниевого: строение, размножение, образ жизни, распространение, вред.
15. Сапролегния, фитофтора, плазмодия.
16. Класс зигомицеты.
17. Порядок мукоровые на примере мукора: распространение, образ жизни, строение, размножение, значение.
18. Класс аскомицеты: характерные особенности. Типы организации.
19. Половой процесс и развитие сумок.
20. Типы плодовых тел аскомицетов и их эволюция. Подклассы, группы порядков и их порядки.
21. Подкласс голосумчатые. Порядок первично сумчатые. Образ жизни, строение, размножение, значение дрожжей.
22. Подкласс плодосумчатые. Цикл развития.
23. Образование сумок и плодовых тел. Классификация. Представители.
24. Группа порядков плектомицеты: пеницилла и аспергилла: строение, размножение, условия жизни, значение.
25. Группа порядков пиреномицеты: спорынья: образ жизни, особенности цикла развития.
26. Группа порядков дискомицеты: склеротиния, монилиния, пецица, сморчок, строчок.
27. Общая характеристика класса базидиомицеты. Стадии развития.
28. Соматогамия. Образование базидий.
29. Типы базидий. Деление на подклассы и порядки.
30. Подкласс холобазидиомицеты. Распространение, образ жизни, строение. 22. Типы плодовых тел. Структура гимениального слоя.
31. Классификация. Гименомицеты: афиллофоровые: трутовиковые, агариковые грибы.
32. Съедобные и ядовитые грибы.
33. Группа порядков гастеромицеты. Общая характеристика.
34. Особенности залегания плодовых тел и их строения. Представители.
35. Подкласс телиобазидиомицеты. Порядок головневые.

36. Цикл развития возбудителей пыльной головки пшеницы.
37. Цикл развития возбудителей твердой головки пшеницы.
38. Цикл развития возбудителей пузырчатой головки кукурузы.
39. Борьба с головневыми грибами.
40. Порядок ржавчинные. Цикл развития со сменой хозяев.
41. Стадии спороношений. Борьба с ржавчинниками.
42. Подкласс гетеробазидиальные грибы. Представители.
43. Экология почвенных грибов. Способы питания. Значение.
44. Экология водных грибов. Способы питания. Значение.
45. Экология копротрофных грибов. Способы питания. Значение.
46. Эволюция грибов в связи с приспособлением к наземной жизни и рассеиванию спор.

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонне систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые

неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах биологии;
- 2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач ;
- 3) владеет современными методами исследования и мониторинга, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;
- 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

- 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по предмету;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;
- 4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

- 1) освоил программный материал по предмету в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;
- 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1.Брынцев, В.А. Ботаника [Текст] : учебник. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб : Изд-во "Лань", 2015. - 400с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-1741-4.

2.Ботаника: Курс альгологии и микологии: Учебник/ Под ред. Ю.Т. Дьякова. –М.: Изд-во МГУ, 2007. – 559 с. – 5 экз.

б) Дополнительная литература:

3.Андреева И.И. Ботаника. - М.:КолосС, 2005. - 528 с.

4.Березина, Н. А. Экология растений [Текст] : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 400с.

5.Долгачева В.С. Ботаника: Учебное пособие. - М.: Академия, 2003.

6.Еленевский, А. Г. Ботаника: Систематика высших или наземных растений [Текст] : учебник, реком. МСХ РФ. - 3-е изд., исп. и доп. - Москва : Издат. центр "Академия", 2004. - 432с. - ISBN 5-7695-1712-

7.Коростелёва, Л.А. Основы экологии микроорганизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Коростелёва, А.Г. Коцаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4872>.

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru

2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>

5. Российская государственная библиотека - rsl.ru

6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к](#)

образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

в) Электронные ресурсы сети «Интернет»

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 850, от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022 гг.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 851 от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022гг.
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Микология» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества

пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к

конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к занятию. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практическом занятии. Ценность выступления студента возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на занятии от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом,

удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

К экзамену допускаются студенты аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит три вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня лекции и семинарских занятий. Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, написание рефератов, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносят вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на семинарские занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на семинарских занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое

внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение

**(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»; компьютерный класс с выходом в интернет; учебная

аудитория для проведения практических занятий, текущей и промежуточной аттестации ауд. №405 , учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол), доска меловая, переносной экран, проектор, ноутбук, сеть «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, учебно-наглядные пособия, микроскопы, весы электрические, весы ручные, автоклав, прибор для определения дыхания и фотосинтеза, спектроскоп, холодильник, реактивы, лабораторная посуда, микропрепараты, гербарий растений, живые растения, стенды, плакаты.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент , оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться , прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ М.Д.Мукайлов

«___» _____ 20__ г.

В программу дисциплины (модуля) «Микология»
по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» вносятся следующие
изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

_____ / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч.

/ доцент

/

(фамилия, имя, отчество)

(ученое звание)

(ПОДПИСЬ)

« » 20 г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]

