

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

ФТД.В.01 Грибоводство

35.03.05 Садоводство

Плодоводство, овощеводство и виноградарство

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

формирование знаний и умений применения методов выращивания съедобных и лекарственных грибов в искусственных и естественных условиях на основе знаний биологических, агротехнических, агрохимических факторов, планирования системы защитных мероприятий, правильного сбора и основных методов переработки грибов.

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы садоводства и технологий возделывания плодовых, овощных культур и винограда с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	ПК-1.5 Разрабатывает технологии возделывания овощных и плодово-ягодных культур в защищенном грунте	знает Технология выращивания овощных культур в защищенном грунте с дополнительным освещением (свето-культура) (13.017 В/01.6 Зн.38). умеет Определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте (13.017 В/01.6 У.19) (ПК-1.5). владеет навыками Разработка технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищенном грунте (13.017 В/01.6 Тд.11).
ПК-3 Способен обосновать выбор сортов плодовых, овощных культур и винограда	ПК-3.1 Определяет соответствие условий произрастания требованиям плодовых, овощных культур и винограда	знает Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания (13.017 В/01.6 Зн.3). умеет Устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия (13.017 В/01.6 У.4). владеет навыками Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (13.017 В/01.6 Тд.3).
ПК-7 Способен разработать технологии уборки, послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение	ПК-7.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая плодовых, овощных культур и винограда, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	знает Способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур (13.017 В/01.6 Зн.27). умеет Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур,

		<p>обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (13.017 В/01.6 У.14).</p> <p>владеет навыками</p> <p>Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая (13.017 В/01.6 Тд.9).</p>
--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Грибоводство» является дисциплиной факультативной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в 4семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Грибоводство» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Мелиорация
Мелиорация и геодезия
Механизация в садоводстве
Основы научных исследований в садоводстве
Геодезия

Освоение дисциплины «Грибоводство» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Болезни и вредители плодовых, овощных культур и винограда
Овощеводство
Плодоводство
Садоводство
Виноделие
Лекарственные и эфиромасличные растения
Технологическая практика
Тропические и субтропические культуры
Виноградарство с основами переработки винограда
Овощеводство защищенного грунта
Органическое земледелие
Основы помологии
Питомниководство
Производство органической продукции
Селекция и семеноводство садовых растений
Экономика и организация садоводства
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Орошение плодовых и овощных культур
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Преддипломная практика
Хранение и переработка плодов и овощей
Ягодководство

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

Общая трудоемкость дисциплины «Грибоводство» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоёмкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	72/2	14	22		36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6				
практической подготовки		14	22		36		

Семестр	Трудоёмкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	72/2			0.12			

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Грибоводство									
1.1.	История грибоводства и развитие отрасли на современном этапе	4	2	2			2			
1.2.	Биологические особенности грибов	4	5	2	3		6	КТ 1	Коллоквиум	ПК-3.1
1.3.	Съедобные и условно съедобные грибы. Ядовитые и несъедобные грибы	4	4	2	2		4			ПК-3.1, ПК-7.1
1.4.	Методы выращивания грибов	4	16	4	12		16	КТ 2	Коллоквиум	ПК-1.5, ПК-3.1, ПК-7.1
1.5.	Планирование системы защитных мероприятий против болезней и вредителей грибов	4	4	2	2		4			ПК-1.5
1.6.	Переработка и хранение грибов	4	5	2	3		4	КТ 3	Коллоквиум	ПК-7.1
	Промежуточная аттестация		За							
	Итого		72	14	22		36			
	Итого		72	14	22		36			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
История грибоводства и развитие отрасли на современном этапе	Из истории грибоводства. Состояние отрасли грибоводства на современном этапе.		2/-
Биологические особенности грибов	Систематические признаки грибов. Морфология, биологические особенности, питание, экология грибов. Влияние условий внешней среды на развитие грибов и плодоношение съедобных грибов.		2/-
Съедобные и условно съедобные грибы. Ядовитые и несъедобные грибы	Леса Ставрополья и местные грибы. Виды грибов, включенных в Красную Книгу Ставропольского края.		2/-
Методы выращивания грибов	Общая характеристика культивируемых грибов и рекомендации по их выращиванию в открытом и защищенном грунте. Стерильные технологии в разведении грибов. Требования к организации и оснащению агрохимической лаборатории в грибоводческом хозяйстве. Влияние условий внешней среды на развитие грибов и плодоношение грибов.		4/4
Планирование системы защитных мероприятий против болезней и вредителей грибов	Профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых грибов от вредителей (грибной комарик, грибная муха, слизни и др.). Профилактические и истребительные мероприятия для защиты культивируемых грибов от болезней (триходерма, бурая, зелёная, жёлтая плесень и др.).		2/-
Переработка и хранение грибов	Основные методы переработки грибов. Требования к условиям и срокам хранения грибной продукции.		2/-
Итого			14

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Биологические особенности грибов	Пищевая ценность, биологические особенности, питание, экология грибов.	Пр	2/-/2
Биологические особенности грибов	Коллоквиум №1	Пр	1/-/1

Съедобные и условно съедобные грибы. Ядовитые и несъедобные грибы	Характеристика часто встречающихся видов съедобных и не-съедобных грибов. Отличительные признаки грибов – двойников. Признаки отравления грибами и оказание первой помощи	Пр	2/-/2
Методы выращивания грибов	Подбор штаммов грибов для конкретных условий региона.	Пр	1/-/1
Методы выращивания грибов	Технологии культивирования в закрытом и открытом грунте съедобных и лекарственных грибов: кольцевик, шиитаке.	Пр	2/2/2
Методы выращивания грибов	Технологии культивирования в закрытом и открытом грунте съедобных и лекарственных грибов: шампиньон	Пр	3/-/3
Методы выращивания грибов	Технологии культивирования в закрытом и открытом грунте съедобных и лекарственных грибов: вешенка, опёнок зимний.	Пр	3/2/3
Методы выращивания грибов	Технологии культивирования в закрытом и открытом грунте съедобных и лекарственных грибов: агроцибе, сморчки и строчки, рядовка, гриб – зонтик пёстрый, вольвариелла, навозник, микоризные грибы	Пр	2/2/2
Методы выращивания грибов	Коллоквиум № 2	Пр	1/-/1
Планирование системы защитных мероприятий против болезней и вредителей грибов	Методы и пестициды, разрешенные для защиты грибов от вредителей и болезней	Пр	2/-/2
Переработка и хранение грибов	Сроки хранения грибов и грибной продукции. Способы переработки и хранения: сушка, замораживание, маринование, засолка, изготовление порошков.	Пр	2/-/2
Переработка и хранение грибов	Коллоквиум №3	Пр	1/-/1

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Перспективы отрасли грибоводства на современном этапе	2

Биологические особенности высших грибов	6
Первая помощь при отравлении грибами	4
Способы культивирования грибов	16
Биологические особенности вредителей, болезней грибов и грибов-конкурентов	4
Способы переработки грибов	4

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Грибоводство» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Грибоводство».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Грибоводство».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Грибоводство».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ()
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	История грибоводства и развитие отрасли на современном этапе			
2	Биологические особенности грибов			
3	Съедобные и условно съедобные грибы. Ядовитые и несъедобные грибы			
4	Методы выращивания грибов			
5	Планирование системы защитных мероприятий против болезней и вредителей грибов			
6	Переработка и хранение грибов			

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Грибоводство»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1.5: Разрабатывает технологии возделывания овощных и плодово-ягодных культур в защищенном грунте	Болезни и вредители плодовых, овощных культур и винограда					x			
	Овощеводство					x	x		
	Овощеводство защищенного грунта							x	x
	Преддипломная практика								x
	Садоводство					x	x	x	
	Ягодководство								x
ПК-3.1: Определяет соответствие условий произрастания требованиям плодовых,	Виноградарство с основами переработки винограда							x	
	Мелиорация			x					

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
овощных культур и винограда	Мелиорация и геодезия		x	x					
	Орошение плодовых и овощных культур								x
	Основы помологии							x	
	Питомниководство							x	
	Плодоводство					x	x		
	Преддипломная практика								x
	Садоводство					x	x	x	
	Технологическая практика						x		
	Тропические и субтропические культуры						x		
	Ягодководство								x
ПК-7.1: Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая плодовых, овощных культур и винограда, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Виноградарство с основами переработки винограда							x	
	Лекарственные и эфиромасличные растения						x		
	Овощеводство					x	x		
	Овощеводство защищенного грунта							x	x
	Плодоводство					x	x		
	Садоводство					x	x	x	
	Технологическая практика						x		
	Тропические и субтропические культуры						x		
	Ягодководство								x

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Грибоводство» проводится 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 её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Грибоводство» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
4 семестр			
КТ 1	Коллоквиум		10
КТ 2	Коллоквиум		20
КТ 3	Коллоквиум		10
Сумма баллов по итогам текущего контроля			40
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			110
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
4 семестр			
КТ 1	Коллоквиум	10	
КТ 2	Коллоквиум	20	

КТ 3	Коллоквиум	10	<p>10 баллов (максимальное количество) - соблюдены все требования к написанию материала и выступлению с докладом: обозначена проблема и обоснована её актуальность, лаконично анализируются различные точки зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Презентация соответствует теме, информативна, не перегружена текстом.</p> <p>8 баллов – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются нарушения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы либо презентация соответствует теме, информативна, но перегружена текстом.</p> <p>6 баллов – имеются существенные отступления от требований к оформлению доклада: тема освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод, заключение либо презентация не полностью соответствует теме, не информативна, перегружена текстом.</p> <p>4 балла – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, презентация не соответствует требованиям.</p> <p>0 баллов – доклад студентом не представлен.</p>
------	------------	----	--

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Грибоводство» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Грибоводство»

Вопросы к зачету

Теоретические вопросы

1. Опыт искусственного разведения съедобных грибов.
2. Какие виды грибов давно и успешно культивируются?
3. Какие виды съедобных грибов обладают не только ценными пищевыми качествами, но и лечебными свойствами?
4. Охарактеризуйте основные экологические группы съедобных грибов, различающиеся по типу питания и условиям роста.
5. Охарактеризуйте 4 группы съедобных грибов по их пищевой ценности.
6. Основные принципы систематики грибов.
7. Сморчки и строчки - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.
8. Трюфель - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.
9. Подберезовик, подосиновик - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.
10. Шампиньон - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.
11. Вешенка - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.
12. Опёнок летний, зимний, сернопластинчатый - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.
13. Белый гриб – разновидности - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.
14. Аурикулярия «иудино ухо» - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.
15. Шиитакэ - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.

16. Навозники серый и белый - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.

17. Гриб – зонтик пёстрый - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.

18. Назовите минеральные элементы и их назначение, которые должен содержать субстрат для культивирования разных видов грибов (по видам).

19. По каким причинам затруднено искусственное культивирование микоризообразующих грибов?

Практико-ориентированные задания

20. Каков диапазон температур, при котором формируются плодовые тела, и начинается плодообразование у грибов (по видам)?

21. Каковы основные требования к освещенности на разных этапах культивирования у шампиньона и вешенки?

22. Из каких материалов готовят среды для выращивания посевного материала грибов, какие минеральные добавки могут в них присутствовать?

23. Из каких материалов готовят субстраты для выращивания грибов, какие минеральные добавки могут в них присутствовать?

24. Процесс ферментации навоза.

25. Какие материалы используют для регулирования кислотности и улучшения структуры субстрата?

26. Процесс инокуляции мицелия (по видам грибов).

27. Процесс инкубации мицелия (по видам грибов).

28. Какие виды компоста предлагается использовать при культивировании шампиньона двуспорового? Требования к ним.

29. На какие параметры почвы и воздуха следует обращать особое внимание в культивационных помещениях? Чем они отличаются для разных видов грибов?

30. Какие помещения возможно использовать для устройства шампиньонниц, и какие условия при этом следует соблюдать?

31. Назовите виды минеральных удобрений, которые добавляют в синтетический субстрат для обогащения его азотистыми соединениями и фосфором?

32. Каким способом определяют достижение готовым компостом оптимальной влажности? Какие меры можно предпринять для подсушивания или увлажнения?

33. С какой целью, и по какой технологии производится пастеризация компоста?

34. Как визуально можно определить избыток углекислоты в воздухе культивационного помещения для шампиньонов?

35. Грибы - конкуренты на субстрате для шампиньонов. Меры профилактики и борьбы.

36. Интенсивная технология выращивания вешенки.

37. Экстенсивная технология выращивания вешенки.

38. Назовите основные условия искусственного выращивания кольцевика.

39. Интенсивная технология выращивания шиитаке.

40. Экстенсивная технология выращивания шиитаке.

41. Назовите основные условия искусственного выращивания опенка.

42. Назовите основные условия искусственного выращивания рядовки фиолетовой.

43. Интенсивная технология выращивания шампиньона двуспорового.

44. Экстенсивная технология выращивания шампиньона двуспорового.

45. Какие параметры компоста и покровной смеси требуют строгого контроля?

46. Назовите методы, которыми пользуются при определении общего азота, реакции среды, влажности, зольности. Какие для этих анализов требуются приборы?

47. Как должна быть оснащена агрохимическая лаборатория при грибной ферме?

48. С какой целью определяют влажность субстрата?

49. Основные требования, предъявляемые к мицелию, приобретенному для инокуляции.

50. Назовите основные виды плесеней, которые могут конкурировать в субстрате с культивируемым грибом. Как предотвратить их появление и развитие?

51. Опишите признаки основных грибных и бактериальных болезней шампиньона и вешенки. Какие из них встречаются в вашем хозяйстве? Какие меры борьбы с ними можно предпринять в условиях защищенного грунта?

52. Перечислите главные виды насекомых, повреждающих грибы. Как бороться с ними в условиях грибоводческого хозяйства?
53. Мокрицы и нематоды, вредящие грибам, методы профилактики и борьбы с ними.
54. Пестициды, разрешенные для применения в России при культивировании грибов.
55. Перечислите основные требования культивирования грибов для получения высококачественной продукции.
56. Основные методы переработки грибов.
57. Сушка грибов: параметры процесса, требования к готовой продукции.
58. Замораживание грибов: параметры процесса, требования к готовой продукции.
59. Маринование грибов: параметры процесса, требования к готовой продукции.
60. Соление грибов (горячий способ): параметры процесса, требования к готовой продукции.
61. Соление грибов (холодный способ): параметры процесса, требования к готовой продукции.
62. Приготовление грибного порошка: назначение продукта, параметры процесса, требования к готовой продукции.
63. Сроки хранения грибов и грибной продукции.
64. Интенсивный и экстенсивный методы культивирования грибов: сходство, преимущества каждого из них.
65. Виды и характеристика грибов, включенных в Красную Книгу Ставропольского края.

Темы творческих заданий КТ №3

1. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Вёшенка.
2. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Шампиньон двуспоровый.
3. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и интенсивная технология культивирования гриба Шиитаке.
4. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и экстенсивная технология культивирования гриба Шиитаке.
5. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Эринги (Белый степной гриб).
6. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Соломенного гриба.
7. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Зимнего гриба.
8. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Муэр (Древесный гриб).
9. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Грифола курчавая.
10. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Спарассис (Грибная капуста).
11. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Намеко.
12. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Королевский опёнок (Чешуйчатка золотистая).
13. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Мацутаке (Сосновый гриб).
14. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Маслёнок.
15. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Сморчок.
16. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования гриба Вольвариелла.
17. Биологические особенности, использование в кулинарии и медицине и технология культивирования Экзотических грибов (по выбору студента).

Контрольная точка № 1 (темы 1, 2)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Опыт искусственного разведения съедобных грибов.
2. Какие виды съедобных грибов обладают не только ценными пищевыми качествами, но и лечебными свойствами?
3. По каким причинам затруднено искусственное культивирование микоризообразующих грибов?

Типовые задания репродуктивного уровня (оценка умений):

1. Охарактеризуйте 4 группы съедобных грибов по их пищевой ценности.
2. Предложите субстраты, опираясь на основные принципы систематики грибов.
3. Выделите основные группы культивируемых грибов по типу питания.

Типовые задания творческого уровня (оценка навыков):

1. Сравнить внешние признаки различий шампиньона и бледной поганки.
2. Представить анализ ситуации на внутрироссийском грибном рынке. Предложить резервы улучшения.
3. Сравните различия в строении гименофора грибов, укажите способы приспособления к условиям среды.

Проанализировать результаты расчетов, выявить наличие проблем и возможные направления их решения.

Контрольная точка № 2 (темы 3, 4)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Сморчки и строчки - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.
2. Аурикулярия уховидная - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.

Типовые задания реконструктивного уровня (оценка умений):

1. Назовите минеральные элементы и их назначение, которые должен содержать субстрат для культивирования разных видов грибов (по видам).
2. Опишите процесс инокуляции мицелия (по видам грибов).
3. Опишите процесс инкубации мицелия (по видам грибов).
4. Какие виды компоста предлагается использовать при культивировании шампиньона двуспорового? Сравните требования к ним.

Типовые задания творческого уровня (оценка навыков):

1. Подберите диапазон температур, при котором формируются плодовые тела, и начинается плодообразование у грибов (по видам)?
2. Сравнить основные требования к освещенности на разных этапах культивирования у шампиньона и вешенки?
3. Укажите, из каких материалов готовят питательные среды для выращивания посевного материала грибов, какие минеральные добавки могут в них присутствовать?
4. Укажите, из каких материалов готовят субстраты для выращивания грибов, какие минеральные добавки могут в них присутствовать?

Контрольная точка № 3 (темы 5, 6)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Перечислите главные виды насекомых, повреждающих грибы.
2. Пестициды, разрешенные для применения в России при культивировании грибов.
3. Основные виды плесеней, которые могут конкурировать в субстрате с культивируемым грибом.

Типовые задания реконструктивного уровня (оценка умений):

1. Грибы - конкуренты на субстрате для шампиньонов. Меры профилактики и борьбы.
2. Как бороться с насекомыми-вредителями в условиях грибоводческого хозяйства?
3. Как предотвратить появление и развитие плесеней на субстрате?

Типовая задача творческого уровня (оценка навыков):

1. Сравните технологии, по которым производится пастеризация компоста?

2. Как визуально можно определить избыток углекислоты в воздухе культивационного помещения для шампиньонов?
3. Сформируйте оснащение для агрохимической лаборатории при грибной ферме?
4. Маринование грибов: параметры процесса, требования к готовой продукции.
5. Соление грибов (горячий способ): параметры процесса, требования к готовой продукции.
6. Соление грибов (холодный способ): параметры процесса, требования к готовой продукции.

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов в широком смысле предполагает все многообразие форм творческой работы студентов на лекциях, лабораторно-практических занятиях под руководством преподавателя, изучение теоретического материала по литературным источникам и другие виды внеаудиторной работы.

В соответствии с рабочими учебными планами студентами выполняется самостоятельная работа, регламентируемая общим объемом часов, отводимым на изучение дисциплины и графиком. Самостоятельная работа студентов предполагает деятельность студентов по освоению знаний, умений и навыков путем собственных усилий.

Согласно Типовому положению об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 14.02.2008 г. № 71, самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий в высшем учебном заведении.

Необходимость активизации самостоятельной работы студентов определяется объективными процессами, происходящими в современном обществе:

- современные социокультурные условия диктуют самоценность идеи непрерывного образования, когда от студентов (и выпускников) требуется постоянное совершенствование собственных знаний;

- в условиях информационного общества требуется принципиальное изменение организации образовательного процесса: сокращение аудиторной нагрузки, замена пассивного слушания лекций возрастанием доли самостоятельной активной работы студентов;

- при переходе к компетентно-ориентированному образованию центр тяжести в обучении перемещается с традиционного преподавания на формирование компетенций в процессе систематической самостоятельной образовательной деятельности студентов, управляемой преподавателем, которая становится доминантной в современных условиях перехода к уровневой системе высшего образования.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю изучаемой дисциплины, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачи самостоятельной работы студентов:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

- повышение качественного уровня освоения студентом учебного материала;

- углубление и расширение теоретических знаний;

- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- совершенствование навыков и умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- развитие познавательных способностей и активности студентов: теоретической инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие исследовательских умений, формирование опыта творческой, исследовательской деятельности.

Эффективная организация и управление процессами самостоятельной учебной деятельности студентов позволяет обеспечить ритмичную и качественную работу студентов в течение учебного года; снижение загруженности студентов в период сессии; непрерывный оперативный контроль учебной деятельности студентов; внедрять современные образовательные технологии обучения и контроля знаний.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и охватывает все формы организации учебного процесса. При определении содержания самостоятельной работы учитывается уровень самостоятельности студентов и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	261/ФА ЗР	Специализированная мебель на 80 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., интерактивная доска - 1 шт.,
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую 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 промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации 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;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

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

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

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Грибоводство» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 737).

Автор (ы)

_____ доцент , кандидат биологических наук Лобанкова
Ольга Юрьевна

Рецензенты

_____ доцент , кандидат сельскохозяйственных наук
Айсанов Тимур Солтанович

_____ доцент , кандидат сельскохозяйственных наук
Голубь Анна Сергеевна

Рабочая программа дисциплины «Грибоводство» рассмотрена на заседании Кафедра агрохимии и физиологии растений протокол № 17 от 04.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

Заведующий кафедрой _____ Голосной Евгений Валерьевич

Рабочая программа дисциплины «Грибоводство» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

Руководитель ОП _____