

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

« ____ » _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

ФТД.01 Грибоводство

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Технология бродильных производств и виноделие

бакалавр

очная

1. 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	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-2.1 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства продуктов питания из растительного сырья в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<p>знает физические, химические, био-химические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (22.003 D/02.6 Зн.2)</p>
		<p>умеет выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья (22.003 D/02.6 У.5).</p>
		<p>владеет навыками разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья (22.003 D/02.6 ТД.5)</p>
<p>ПК-3 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой организации производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>ПК-3.2 Ведет основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знает требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями (22.003 D/01.6 Зн.7)</p>
		<p>умеет вести основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья (22.003 D/01.6 У.11).</p>
		<p>владеет навыками расчет нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (22.003 D/01.6 ТД.5).</p>

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Грибоводство			
1.1.	История грибоводства и развитие отрасли на современном этапе	3	ПК-3.2	Устный опрос
1.2.	Биологические особенности грибов	3	ПК-3.2	Коллоквиум
1.3.	Съедобные и условно съедобные грибы. Ядовитые и несъедобные грибы	3	ПК-3.2	Устный опрос
1.4.	Методы выращивания грибов	3	ПК-3.2	Коллоквиум
1.5.	Планирование системы защитных мероприятий против болезней и вредителей грибов	3	ПК-3.2	Реферат, Устный опрос
1.6.	Переработка и хранение грибов	3	ПК-2.1	Коллоквиум
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса

2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Для оценки умений			
3	Реферат	Реферат студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
4	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Грибоводство"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Вопросы к контрольным точкам

Коллоквиум №1

Исторические сведения о разведении съедобных грибов.

Какие виды грибов давно и успешно культивируются?

Перспективные для культивирования лекарственные и съедобные грибы.

Какие виды съедобных грибов обладают не только ценными пищевыми качествами, но и лечебными свойствами?

Типы питания грибов.

Приуроченность макромицетов к условиям роста.

Возможность культивирования микоризообразующих грибов.

Группировка грибов по их пищевой ценности.

Морфологические признаки различия грибов.

Влияние освещения на развитие мицелия.

Влияние температуры на развитие мицелия различных грибов.

Признаки грибов – двойников съедобных на примере шампиньона и бледной поганки.

Штаммы грибов.

Примордий.

Инкубация.

Инициация плодоношения.

Приёмы инициации плодоношения грибов.

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

Коллоквиум №2

Сморчки и строчки - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам и возможность культивирования.

Трюфель - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам и возможность культивирования.

Подберезовик, подосиновик - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам и возможность культивирования.

Шампиньон - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.

Вешенка - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам.

Опёнок летний, зимний, сернопластинчатый - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам. Культивирование.

Белый гриб – разновидности - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам. Культивирование.

Аурикулярия «иудино ухо» - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам. Культивирование.

Шиитакэ - морфологические признаки и биологические особенности, требования грибов к внешним факторам. Культивирование.

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

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

Диапазон температур, при котором формируются плодовые тела, и начинается плодообразование у грибов (по видам).

Различие требований к освещённости на разных этапах культивирования у шампиньона и вешенки.

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

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

Процесс ферментации навоза.

Какие материалы используют для регулирования кислотности и улучшения структуры субстрата?

Способы инокуляции мицелия (по видам грибов).

Особенности процесса инкубации мицелия (по видам грибов).

Стадии белого и коричневого блока у шиитакэ.

Какие виды компоста используют при культивировании шампиньона двуспорового? Требования к ним.

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

Какие помещения возможно использовать для устройства шампиньонниц,

Виды минеральных удобрений, которые добавляют в синтетический субстрат для обогащения его азотистыми соединениями и фосфором?

Способ определения достижения готовым компостом оптимальной влажности.

Меры подсушивания или увлажнения компоста.

Цель пастеризации компоста?

Визуальная оценка избытка углекислоты в воздухе культивационного помещения для шампиньонов или вёшенки.

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

Различие интенсивной и экстенсивной технологии выращивания вешенки.

Условия искусственного выращивания кольцевика.

Интенсивная технология выращивания шиитаке.

Экстенсивная технология выращивания шиитаке.

Основные условия искусственного выращивания опенка.

Возможность и условия искусственного выращивания рядовки фиолетовой.

Различие интенсивной и экстенсивной технологии выращивания шампиньона двуспорового.

Строго контролируемые параметры компоста и покровной смеси.

Метод, определения общего азота, рН, влажности, зольности субстрата. Приборы, необходимые для этого.

Основные требования, предъявляемые к мицелию, приобретенному для инокуляции.

Виды плесеней, которые могут конкурировать в субстрате с культивируемым грибом. Как предотвратить их появление и развитие?

Признаки болезней шампиньона и вешенки: микогоноз, вертициллёз, фузариоз и другие. Меры профилактики и борьбы с ними в условиях защищенного грунта.

Виды насекомых, повреждающих грибы. Как бороться с ними в условиях грибоводческого хозяйства?

Грибные мухи и комарики: методы профилактики и борьбы с ними.

Мокрицы и нематоды, вредящие грибам, методы профилактики и борьбы с ними.

Пестициды, разрешенные для применения в России при культивировании грибов.

Коллоквиум №3

Разнообразие методов переработки грибов.

Сушка грибов: параметры процесса, требования к готовой продукции.

Замораживание грибов: параметры процесса, требования к готовой продукции.

Маринование грибов: параметры процесса, требования к готовой продукции.

Соление грибов (горячий способ): параметры процесса, требования к готовой продукции.

Соление грибов (холодный способ): параметры процесса, требования к готовой продукции.

Приготовление грибного порошка: назначение продукта, параметры процесса, требования к готовой продукции.

Безопасные сроки хранения грибов и грибной продукции.

Примерные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен) по итогам освоения дисциплины (модуля)

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, влажно-сти, 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 письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Примерная тематика статей, докладов с презентацией

1. Исторические сведения о культивируемых грибах.
2. Виды субстратов, их компонентов для культивирования грибов.
3. Основные требования культивирования грибов для получения высококачественной продукции в интенсивных и экстенсивных условиях производства.
4. Переработка грибов.
5. Регулирование кислотности и улучшения структуры субстрата.
6. Устройство шампиньонниц.
7. Тема по предложению студента.
8. Грибы как компонент рецептуры напитка.

Структура доклада:

- 1) титульный лист;
- 2) план с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Критерии оценки реферата (статьи) студента:

1. Соответствие содержания текста выбранной теме.
2. Наличие чёткой и логичной структуры.
3. Качество аналитической работы, проделанной при написании реферата (статьи).
4. Использование адекватных выбранной теме литературных источников.
5. Самостоятельность, невторичность текста.
6. Обоснованность сделанных автором выводов, соответствие их поставленной цели.
7. Отсутствие орфографических, пунктуационных, стилистических, а также фактических ошибок.
8. Соответствие оформления работы предъявляемым требованиям.
9. Сдача реферата (статьи) в установленный срок.