

**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)

**Б1.В.02.03 Технология производства алкогольных и
безалкогольных напитков**

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Технологии хранения и переработки продукции растениеводства

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 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>
		<p>умеет Проводить 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>владеет навыками навыками учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p>
<p>ПК-3 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>ПК-3.2 Ведет основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знает технологию производства напитков</p>
		<p>умеет проводить подбор сырья и оборудования для проведения технологического процесса</p>
		<p>владеет навыками навыками расчета сырья, оборудования и готовой продукции</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. Раздел 1. Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков			
1.1.	Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	6	ПК-2.1, ПК-3.2	Контрольная работа
2.	2 раздел. Раздел 2. Производство алкогольных напитков			
2.1.	Производство алкогольных напитков	6	ПК-2.1, ПК-3.2	Контрольная работа
	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			
Для оценки умений			
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
2	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) "Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

КТ1. Технологический диктант «Введение. Сырье для производства безалкогольных напитков»: (15 баллов)

1. Первый источник марцеальных вод в России в 1714 г. был обнаружен под Петербургом
2. Чай НЕ относится к «безалкогольным» напиткам
3. Понятие «безалкогольные напитки» подразумевает, что массовая доля спирта в них не должна превышать 0,4% об.
4. Официально признанные и зарегистрированные в соответствии с определенной процедурой природных минеральных вод из подземных и защищенных от загрязнений источников это – родниковые воды
5. Строгие ограничения по очистке и обогащению, характерные для минеральных вод, НЕ распространяются на лечебно-столовые воды
6. «Термы» - воды, температура которых более 15°C
7. Браузы – это безалкогольные напитки на зерновом сырье
8. В квасе допускается содержание спирта не более 1,2% об
9. Ацесульфам калия, стевиозид, сахарин относятся к синтетическим подсластителям:
10. В производстве напитков на зерновом сырье используют молочную кислоту:
11. К карамельным красителям, придающим напиткам все оттенки желто-коричневого цвета, относят колер;
12. Вкусоароматические основы получают экстрагированием водно-спиртовым раствором натурального сырья:
13. В качестве загустителей используют натуральные эфирные и растительные масла, агар-агар, пектин;
14. Малина, брусника, голубика относятся к группе семечковых плодов

КТ2. тест «Производство алкогольных напитков»: (15 баллов)

тест 1. Стадии технологии производства коньяка:

1. Получение коньячных виноматериалов; перегонка на коньячный спирт; выдержка спирта; купажирование; оклейка; обработка холодом; фильтрация; розлив.
2. Подготовка крахмалосодержащего сырья; перегонка на коньячный спирт; выдержка спирта; купажирование; оклейка; обработка холодом; фильтрация; розлив.
3. Получение коньячных виноматериалов; разваривание; осахаривание виноматериалов; купажирование; оклейка; фильтрация; выдержка; розлив.
4. Получение коньячных виноматериалов; осветление сусла; перегонка на коньячный спирт; фильтрование спирта на форфилтрах; сульфитация; эгализация; оклейка; розлив;

тест 2. Виноградное вино:

1. Напиток, который получают в результате стартового брожения виноградного сусла или мезги.
2. Приготовленное путем физического насыщения обработанного виноматериала двуокисью углерода.
3. Получаемое полным или неполным сбраживанием сусла или мезги, содержащее этиловый спирт только эндогенного происхождения.
4. Получаемое полным или неполным сбраживанием сусла или мезги с добавлением этилового спирта.

тест 3. Технология производства пива включает следующие этапы:

1. Получение пивного сусла; сбраживание сусла пивными дрожжами; дображивание и созревание пива; фильтрация пива; розлив

2. Приготовление сусла; сбраживание сусла; сульфитация; выдержка сусла; фильтрация; розлив
3. Приготовление солода; сбраживание солода; сбраживание сусла; охлаждение; выдержка; розлив
4. Приготовление солода; обработка солода активированным углем; получение сусла; обработка холодом; фильтрация; розлив.

тест 3. Физико-химические показатели, определяемые в напитках:

1. Массовая доля двуокиси углерода, массовая доля спирта, кислотность.
2. Массовая концентрация альдегидов, щелочность, окисляемость.
3. Наличие фурфурола, массовая доля двуокиси углерода, кислотность.
4. Щелочность, кислотность; массовая доля сахаров.

тест 4. Натуральное вино- это вино:

1. получаемое полным или неполным сбраживанием сусла или мезги, содержащее этиловый спирт только эндогенного происхождения.
2. получаемое полным или неполным сбраживанием сусла или мезги с добавлением этилового спирта, а также купажированием виноматериалов.
3. которое после окончания выдержки в резервуаре выдержано в бутылках не менее трех лет.
4. полеченное в результате спиртового брожения виноградного сусла или мезги.

тест 5. Колер получают:

1. растворением сахара в холодной воде;
2. растворением сахара в горячей воде;
3. нагреванием сахара до температуры 180-200 °С;
4. нагреванием сахара до температуры 20-220 °С.

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

Перечень теоретических вопросов

Раздел 1. Безалкогольные напитки

1. История открытия минеральных вод в России: когда и где был обнаружен первый источник минеральных вод?
2. Какие напитки относятся к категории «безалкогольные напитки» и каково предельное содержание спирта в них?
3. Чай относится к безалкогольным напиткам? Обоснуйте ответ.
4. Что такое природные минеральные воды и каковы требования к их регистрации?
5. В чем отличие родниковых вод от минеральных вод?
6. Какие ограничения по очистке и обогащению распространяются на лечебно-столовые минеральные воды?
7. Что такое «термы» применительно к минеральным водам и каков температурный порог этого понятия?
8. Что такое браузы и на каком сырье они производятся?
9. Каково допустимое содержание спирта в квасе?
10. Какие подсластители относятся к синтетическим (ацесульфам калия, стевиозид, сахарин)?
11. В производстве напитков на зерновом сырье используется молочная кислота? Какова ее роль?
12. Что такое колер и к какой группе красителей он относится?
13. Какие оттенки придает колер напиткам?
14. Как получают вкусоароматические основы для напитков?
15. Какие загустители используются в производстве напитков (натуральные эфирные и растительные масла, агар-агар, пектин)?
16. К какой группе плодов относятся малина, брусника, голубика?

Раздел 2. Алкогольные напитки

17. Каковы основные стадии технологии производства коньяка (последовательность этапов)?
18. Что такое коньячные виноматериалы и как они получают?
19. Как происходит перегонка коньячных виноматериалов на коньячный спирт?
20. Каковы требования к выдержке коньячного спирта?
21. Что такое купажирование в производстве коньяка и для чего оно необходимо?
22. Какие операции следуют после купажирования коньяка (оклейка, обработка холодом, фильтрация, розлив)?
23. Каково определение виноградного вина согласно технологии производства?
24. В чем отличие натурального вина от вина с добавлением этилового спирта?
25. Что означает термин «эндогенный спирт» применительно к виноделию?
26. Каковы основные этапы технологии производства пива?
27. Что такое пивное сусло и как его получают?
28. Какие процессы происходят при сбраживании пивного сусла пивными дрожжами?
29. Что такое дображивание и созревание пива?
30. Какие физико-химические показатели определяются в алкогольных напитках (массовая доля двуокиси углерода, массовая доля спирта, кислотность, массовая концентрация альдегидов, щелочность, окисляемость, наличие фурфурола, массовая доля сахаров)?

Практико-ориентированные задания

Безалкогольные напитки

1. Определите, соответствует ли напиток требованиям безалкогольной продукции, если массовая доля спирта в нем составляет 0,5% об. Дайте обоснованное заключение.
2. Классифицируйте следующие воды по категориям: природная минеральная вода из защищенного подземного источника, вода из открытого водоема, вода после промышленной очистки. Укажите, какие из них могут быть официально зарегистрированы как минеральные.
3. Рассчитайте, какое количество сахара необходимо нагреть до температуры 190°C для получения 5 кг колера, если выход колера составляет 90% от массы исходного сахара.
4. Идентифицируйте тип подсластителя по описанию: вещество синтетического происхождения, не содержит калорий, в 200 раз слаще сахарозы. Назовите не менее двух примеров.
5. Определите, какие ошибки допущены в утверждении: «В качестве загустителей в производстве напитков используют натуральные эфирные масла, агар-агар и пектин». Исправьте неверное утверждение.
6. Предложите рецептуру фруктового безалкогольного напитка на основе семечковых плодов. Укажите не менее трех видов сырья, подходящего для этой цели.
7. Рассчитайте массовую долю сухих веществ в готовом квасе, если при брожении сахароза массой 100 г превратилась в спирт и углекислый газ, а начальное содержание сухих веществ составляло 8%.
8. Составьте технологическую схему производства брауза с указанием основных этапов и используемого зернового сырья.

Алкогольные напитки

9. Расположите в правильной последовательности стадии производства коньяка: перегонка на коньячный спирт, получение коньячных виноматериалов, выдержка спирта, купажирование, оклейка, обработка холодом, фильтрация, розлив. Проверьте соответствие предложенному эталону.
10. Определите, к какому типу относится вино, полученное полным сбраживанием виноградного сусла без добавления этилового спирта. Дайте его правильное название.
11. Сравните натуральное вино и вино с добавлением этилового спирта. Укажите не менее трех отличий.
12. Составьте технологическую схему производства пива из предложенных этапов: приготовление солода, получение пивного сусла, сбраживание сусла пивными дрожжами, дображивание и созревание пива, фильтрация пива, розлив. Расположите в правильном порядке.
13. Рассчитайте массовую долю спирта в готовом пиве, если начальная плотность сусла составляла 12%, а конечная плотность – 3%. Используйте формулу: спирт (%) = (начальная плотность – конечная плотность) × 0,55.
14. Для образца напитка получены следующие результаты анализа: массовая доля двуокиси

углерода – 0,35%, кислотность – 3,5 см³, щелочность – 2,0 см³. Соответствуют ли показатели требованиям для пива? (норма: СО₂ не менее 0,33%, кислотность – 2,5–4,0 см³)

15. Определите, какой технологический процесс описан: «Нагревание сахара до температуры 180–200°С с последующим растворением в горячей воде». Назовите получаемый продукт и область его применения.

16. Идентифицируйте ошибку в технологической цепочке производства коньяка: «Получение коньячных виноматериалов → разваривание → осахаривание виноматериалов → купажирование». Предложите правильный вариант.

17. Рассчитайте необходимое количество коньячного спирта крепостью 65% для приготовления 1000 дал купажа коньяка крепостью 40%, если используется также смягченная вода. Приведите формулу расчета.

18. Определите тип вина по описанию: «Вино получено полным сбраживанием виноградного сусла, выдержано в резервуаре 6 месяцев, затем выдержано в бутылках 3 года». Назовите категорию такого вина.

19. Составьте перечень физико-химических показателей, которые необходимо контролировать при производстве фруктового вина (не менее 5 показателей).

20. Решите комплексный кейс: При анализе партии пива обнаружено повышенное содержание фурфурола и низкая массовая доля двуокиси углерода. Предложите возможные причины нарушений и меры по их устранению.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов

1. История развития производства минеральных вод в России: от марциальных вод до современности
2. Классификация и требования к природным минеральным водам (столовые, лечебно-столовые, лечебные)
3. Современные подсластители в производстве безалкогольных напитков: натуральные и синтетические
4. Технология производства кваса: традиционные и современные методы
5. Браузы и напитки на зерновом сырье: технологические особенности и ассортимент
6. Красители в производстве напитков: натуральные и синтетические, их характеристика и применение
7. Вкусоароматические основы для безалкогольных напитков: способы получения и виды сырья
8. Технология производства коньяка: от винограда до розлива
9. Классификация виноградных вин: столовые, крепленые, игристые, ароматизированные
10. Натуральные вина: требования к сырью, процессу брожения и выдержке
11. Технология производства пива: солод, сусло, брожение, дображивание и созревание
12. Физико-химические показатели качества алкогольных напитков и методы их контроля
13. Применение двуокиси углерода в производстве алкогольных и безалкогольных напитков
14. Дефекты и пороки алкогольных напитков: причины возникновения и способы предотвращения
15. Современные тенденции в производстве безалкогольных напитков: функциональные и оздоровительные продукты