

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Технологический менеджмент
Технология производства, хранения и переработки продуктов
растениеводства

Проректор по УВР



УТВЕРЖДАЮ:

Т.Х. Кабалоев

«29» августа 2017 г

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По учебной дисциплине

Б1.В.08 «ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ
ПЕРЕРАБОТКИ»

Направление подготовки

35.03.07 – «Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»

Направленность подготовки

«Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Владикавказ 2017

Фонд оценочных средств разработала:

Шабанова И.А., канд. с.-х. наук, доцент

Фонд оценочных средств согласован:

на заседании кафедры ТПХППР

протокол № 5 от « 10 » февраля 2017 г.

Зав. кафедрой, проф.  / В.Б. Цугкиева/

(подпись)

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине Б1.В.08
«Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов
переработки»

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Способ контроля
1	Модуль 1. Введение. Общие сведения о технохимическом контроле. Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки. Технохимический контроль хлебопекарного производства. Технохимический контроль производства растительных масел.	ОПК - 6, ПК - 7	Коллоквиум № 1, тестирование	Устный опрос
	Тема 1. Введение	ОПК - 6, ПК - 7	Тестирование	Устный опрос
	Тема 2. Общие сведения о технохимическом контроле	ОПК - 6, ПК - 7	Деловая игра	Устный опрос
	Тема 3. Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки	ОПК - 6, ПК - 7	Тестирование	Устный опрос
	Тема 4. Технохимический контроль хлебопекарного производства	ОПК - 6, ПК - 7	Тестирование	Устный опрос
	Тема 5. Технохимический контроль производства растительных масел	ОПК - 6, ПК - 7	Тестирование	Устный опрос
2	Модуль 2. Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей. Технохимический контроль картофелекрахмального производства. Технохимический контроль первичного виноделия. Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки. Технохимический контроль молока и продуктов его переработки.	ОПК – 6, ПК - 7	Коллоквиум № 2, тестирование	Устный опрос
	Тема 6. Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей	ОПК - 6, ПК - 7	Тестирование	Устный опрос
	Тема 7. Технохимический контроль картофелекрахмального производства	ОПК - 6, ПК - 7	Тестирование	Устный опрос
	Тема 8. Технохимический контроль первичного виноделия	ОПК - 6, ПК - 7	Тестирование	Устный опрос
	Тема 9. Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки. Технохимический контроль молока и продуктов его переработки	ОПК - 6, ПК - 7	Тестирование	Устный опрос

КАРТА ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине Б1.В.08
«Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки»

№ п/п	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование контрольных мероприятий			
		Деловая игра	Тестирование	Коллоквиум	Зачет
		Наименование материалов оценочных средств			
		Задания для игры	Вопросы и задания теста	Вопросы и задания коллоквиума	Вопросы к зачету
1	ОПК-6	+	+	+	+
2	ПК-7	+	+	+	+

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.08
«Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки»

№ п/п	Индекс компете нции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-6	Готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки.	- сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции; основные показатели и требования к качеству сырья, полупродуктов и готовой продукции, основным параметрам технологического	- квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества; использовать современные виды приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества;	- общими методами исследования и технохимического контроля с. – х. продукции и продуктов ее переработки: органолептическими методами оценки качества, физико-химическими

			процесса;	пользоваться действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при теххимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья;	методами оценки качества, методами, основанных на физико-химических свойствах объектов исследования, методиками определения химического состава различных видов сельскохозяйственного сырья, полупродуктов, готовой продукции в соответствии с требованиями стандартов, нормативно-технической документации.
2	ПК-7	Готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.	<ul style="list-style-type: none"> - основные цели и задачи теххимического контроля, значение теххимического контроля для рационального ведения технологического процесса и гарантий высокого качества готовой продукции; - понятие о качестве. Способы его регламентации и подтверждение соответствия - стандартизация и сертификация; - виды контроля качества продукции, организацию технологического процесса и точки производственного контроля; - организацию производственной 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные понятия о качестве. Способы его регламентации и подтверждение соответствия – стандартизация и сертификация, показатели качества продукции и методы анализа, оговоренные в нормативной документации; - использовать общие методы исследования и теххимического контроля сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки; - использовать органолептические методы оценки качества; 	<ul style="list-style-type: none"> - анализом различных видов сырья, полупродуктов и готовой продукции при переработке сельскохозяйственной продукции согласно нормативной документации; - составлением технологических схем переработки с.-х. продукции.

			<p>лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее цели, задачи и функции;</p> <p>- общие методы исследования и технокимического контроля сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки;</p> <p>- санитарные правила и действующую документацию санитарно-микробиологического контроля.</p>	<p>- использовать физико-химические методы оценки качества, методы, основанные на физических свойствах объектов исследования, методы, основанные на физико-химических свойствах объектов исследования, методы определения показателей безопасности;</p> <p>- составлять схемы технокимического контроля переработки сельскохозяйственной продукции.</p>	
--	--	--	---	---	--

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	№ учебной недели																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Этапы формирования компетенции																	
ОПК-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1	ОПК - 6	<p>Знать: сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции; основные показатели и требования к качеству сырья, полупродуктов и готовой продукции, основным параметрам технологического процесса;</p> <p>Уметь:</p> <p>Владеть:</p>	<p>Знать: - сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции; основные показатели и требования к качеству сырья, полупродуктов и готовой продукции, основным параметрам технологического процесса;</p> <p>Уметь:</p> <p>- квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества; использовать современные виды приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества; пользоваться действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при теххимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья;</p> <p>Владеть:</p>	<p>Знать: - сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции; основные показатели и требования к качеству сырья, полупродуктов и готовой продукции, основным параметрам технологического процесса;</p> <p>Уметь:</p> <p>- квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества; использовать современные виды приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества; пользоваться действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при теххимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья;</p> <p>Владеть:</p> <p>- общими методами исследования и</p>

				технохимического контроля с. – х. продукции и продуктов ее переработки: органолептическими методами оценки качества, физико-химическими методами оценки качества, методами, основанных на физико-химических свойствах объектов исследования, методиками определения химического состава различных видов сельскохозяйственного сырья, полупродуктов, готовой продукции в соответствии с требованиями стандартов, нормативно-технической документации.
2	ПК - 7	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные цели и задачи технохимического контроля, значение технохимического контроля для рационального ведения технологического процесса и гарантий высокого качества готовой продукции; - понятие о качестве. Способы его регламентации и подтверждение соответствия - стандартизация и сертификация; - виды контроля качества продукции, организацию технологического процесса и точки производственного контроля; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные цели и задачи технохимического контроля, значение технохимического контроля для рационального ведения технологического процесса и гарантий высокого качества готовой продукции; - понятие о качестве. Способы его регламентации и подтверждение соответствия - стандартизация и сертификация; - виды контроля качества продукции, организацию технологического процесса и точки производственного контроля; - организацию производственной 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные цели и задачи технохимического контроля, значение технохимического контроля для рационального ведения технологического процесса и гарантий высокого качества готовой продукции; - понятие о качестве. Способы его регламентации и подтверждение соответствия - стандартизация и сертификация; - виды контроля качества продукции, организацию технологического процесса и точки производственного контроля;

		<p>- организацию производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее цели, задачи и функции;</p> <p>- общие методы исследования и технохимического контроля сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки;</p> <p>- санитарные правила и действующую документацию санитарно-микробиологического контроля.</p> <p>Уметь:</p> <p>Владеть:</p>	<p>лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее цели, задачи и функции;</p> <p>- общие методы исследования и технохимического контроля сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки;</p> <p>- санитарные правила и действующую документацию санитарно-микробиологического контроля.</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать основные понятия о качестве. Способы его регламентации и подтверждение соответствия – стандартизация и сертификация, показатели качества продукции и методы анализа, оговоренные в нормативной документации;</p> <p>- использовать общие методы исследования и технохимического контроля сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки;</p> <p>- использовать органолептические методы оценки качества;</p> <p>- использовать физико-химические методы оценки качества, методы, основанные на физических свойствах объектов исследования, методы, основанные на физико-химических свойствах объектов исследования, методы определения показателей</p>	<p>- организацию производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее цели, задачи и функции;</p> <p>- общие методы исследования и технохимического контроля сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки;</p> <p>- санитарные правила и действующую документацию санитарно-микробиологического контроля.</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать основные понятия о качестве. Способы его регламентации и подтверждение соответствия – стандартизация и сертификация, показатели качества продукции и методы анализа, оговоренные в нормативной документации;</p> <p>- использовать общие методы исследования и технохимического контроля сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки;</p> <p>- использовать органолептические методы оценки качества;</p> <p>- использовать физико-химические методы оценки качества, методы, основанные на физических свойствах объектов исследования, методы,</p>
--	--	--	--	---

			<p>безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы теххимического контроля переработки сельскохозяйственной продукции. <p>Владеть:</p>	<p>основанные на физико-химических свойствах объектов исследования, методы определения показателей безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы теххимического контроля переработки сельскохозяйственной продукции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализом различных видов сырья, полупродуктов и готовой продукции при переработке сельскохозяйственной продукции согласно нормативной документации; - составлением технологических схем переработки с.-х. продукции.
--	--	--	--	--

Описание шкалы оценивания:
на зачет

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
Б1.В.ОД.9
«Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов
переработки»**

ДЕЛОВАЯ ИГРА

1. Тема (проблема): *Определение массовой доли растворимых сухих веществ в соках (или в других жидких продуктах).*

2. Концепция игры: Применение профессиональных навыков в условиях производственной лаборатории. Определение растворимых сухих веществ в жидких продуктах следует проводить с помощью рефрактометра.

Студентам предлагается определить содержание растворимых сухих веществ в томатном, яблочном, виноградном, апельсиновом соках с помощью рефрактометра. Студенты должны знать правила работы с рефрактометром, осуществлять контроль работы прибора, проводить работу аккуратно. Студенты делятся на 2 группы и поочередно проводят исследование предлагаемых образцов, при этом наблюдаемая группа за ходом выполнения работы отмечает недостатки или другие условия несоблюдения порядка работы. Руководителем экспертной лаборатории может быть преподаватель. Полученные результаты обсуждаются группами и приводятся по средним данным к одному показателю. Полученные данные проверяются в соответствии с нормативными показателями. На основании полученных данных студентами делается заключение или вывод, в каких образцах можно использовать рефрактометр для исследования, соответствует ли данный метод определения растворимых сухих веществ в жидких продуктах стандартному и какие показатели получены.

3. Роли:

- 1) Руководитель экспертной лаборатории (нормоконтроль) – 1 человек;
- 2) Лаборанты-исследователи 1 группы – студенты - участники игры;
- 3) Лаборанты-исследователи 2 группы – студенты – участники игры.

4. Ожидаемый результат(ы): освоение знаний, умений и навыков по применению рефрактометрического метода определения массовой доли растворимых сухих веществ в соках (или других жидких продуктах) в профессиональной деятельности.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если контролируется работа рефрактометра, четко выставлена граница света и тени, правильно определено содержание сухих веществ по шкале прибора;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если контролируется работа рефрактометра, четко выставлена граница света и тени, неправильно определено содержание сухих веществ по шкале прибора;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если контролируется работа рефрактометра, нечетко выставлена граница света и тени, неправильно определено содержание сухих веществ по шкале прибора;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не контролируется работа рефрактометра, нечетко выставлена граница света и тени, неправильно определено содержание сухих веществ по шкале прибора;

- оценка «зачтено» соответствует критериям оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не набирает баллов по каждому пункту определения.

Задания для игры (пример):

1. Определить массовую долю растворимых сухих веществ в томатном соке рефрактометрическим методом;

2. Определить массовую долю растворимых сухих веществ в яблочном соке рефрактометрическим методом;

3. Определить массовую долю растворимых сухих веществ в апельсиновом соке рефрактометрическим методом;

4. Определить массовую долю растворимых сухих веществ в светлом виноградном соке рефрактометрическим методом;

5. Определить массовую долю растворимых сухих веществ в морковном соке рефрактометрическим методом.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Раздел 1. Введение. Общие сведения о теххимическом контроле. Теххимический контроль зерна и продуктов его переработки.

Технохимический контроль хлебопекарного производства. Технохимический контроль производства растительных масел.

1. Под качеством понимается
 - 1) совокупность продукции, обуславливающих её пригодность +
 - 2) одно свойство продукции, удовлетворяющее потребность
 - 3) определение физико-химических показателей продукции
 - 4) соблюдение условий технологических процессов
2. Количество единиц упаковки, по стандарту от партии до 100 мест отбирают
 - 1) не менее 3 ед. упаковки
 - 2) не менее 4 ед. упаковки
 - 3) не менее 5 ед. упаковки
 - 4) не менее 6 ед. упаковки
3. Отбор проб с помощью метода конверта ведут
 - 1) по длине
 - 2) по диагонали
 - 3) по середине
 - 4) по периметру
4. Частота контроля сортировки и инспекции сырья
 - 1) 1 – 2 раза в час
 - 2) 3 – 4 раза в час
 - 3) 1 – 2 раза в смену
 - 4) 3 – 4 раза в смену
5. При мойке сырья контролируют
 - 1) качество сырья
 - 2) качество и сменяемость воды
 - 3) количество воды
 - 4) обсемененность сырья
6. Частота контроля качества мойки сырья
 - 1) 2 – 3 раза в час
 - 2) 4 – 5 раз в час
 - 3) 5 – 6 раз в смену
 - 4) 5 – 6 раз в сутки
7. Качество мойки сырья контролируют анализом
 - 1) химическим
 - 2) органолептическим
 - 3) физическим
 - 4) биологическим
8. Операции механической обработки сырья
 - 1) упаковка, стерилизация
 - 2) чистка, резка, дробление

- 3) бланширование, хранение
- 4) укупорка, стерилизация
- 9. При бланшировании сырья контролируют
 - 1) температуру и время процесса
 - 2) качество сырья
 - 3) количество воды
 - 4) герметичность тары
- 10. Частота контроля качества масла при обжаривании сырья
 - 1) не реже 2 раз в смену
 - 2) не реже 1 раза в смену
 - 3) не реже 3 раз в смену
 - 4) не реже 3 раз в сутки
- 11. Метод высушивания заключается в определении
 - 1) массовой доли аскорбиновой кислоты
 - 2) массовой доли сухих веществ
 - 3) массовой доли дубильных веществ
 - 4) массовой доли нитратов
- 12. Условия определения сухих веществ методом высушивания до постоянной массы
 - 1) 110 – 120⁰С; 2 – 3 часа
 - 2) 100 – 105⁰С; 4 – 5 часов
 - 3) 80 – 90⁰С; 3 – 4 часа
 - 4) 90 – 100⁰С; 20 – 30 мин
- 13. Основные условия высушивания овощных, рыбных консервов, сухофруктов в приборе Чижовой
 - 1) 120⁰С, 15 мин
 - 2) 150 - 160⁰С, 3 – 7 мин
 - 3) 190⁰С, 1 – 2 мин
 - 4) 90⁰С, 1 час
- 14. Основная величина, определяемая рефрактометром
 - 1) температура кипения
 - 2) показатель преломления
 - 3) температура кристаллизации
 - 4) плотность
- 15. Редуцирующие сахара – это
 - 1) мальтоза и арабиноза
 - 2) глюкоза и фруктоза
 - 3) ксилоза и декстраны
 - 4) манноза и сахароза
- 16. Фелингову жидкость готовят из
 - 1) сульфата меди (II) и К, Na – виннокислого
 - 2) гидроксида меди (II) и сульфата натрия
 - 3) оксида меди (II) и гидроксида натрия
 - 4) глицерина и сульфата железа (II)

17. Фамилию ученого носит метод определения общей суммы сахаров
- 1) Фелинг
 - 2) Мюллер
 - 3) Бертран
 - 4) Кирсанов
18. К летучим кислотам маринадов относится кислота
- 1) фосфорная
 - 2) соляная
 - 3) уксусная
 - 4) серная
19. Содержание общего азота в белковых продуктах определяют
- 1) по Кьельдалю
 - 2) по Бунзену
 - 3) по Сереньеву
 - 4) по Кирсанову
20. Сырье для получения муки и крупы
- 1) зерно злаковых культур
 - 2) семена бобовых культур
 - 3) зерно масличных культур
 - 4) семена клещевины
21. В зерне пшеницы в среднем содержится
- 1) 13% белка и 70% углеводов
 - 2) 20% белка и 60% крахмала
 - 3) 18% белка и 65% углеводов
 - 4) 24% белка и 25% углеводов
22. Зернобобовые культуры в среднем содержат
- 1) около 22% и выше
 - 2) около 10% белка
 - 3) около 40% белка
 - 4) около 60% белка
23. Масличные культуры в среднем содержат
- 1) от 25 до 35% жира
 - 2) от 5 до 15% жира
 - 3) от 45 до 55% жира
 - 4) от 60 до 70% жира
24. Важнейшим показателем качества зерна пшеницы, муки является содержание
- 1) клетчатки
 - 2) клейковины
 - 3) крахмала
 - 4) сахара
25. Сырая клейковина содержит
- 1) $\frac{2}{3}$ (66%) воды и $\frac{1}{3}$ сухого вещества
 - 2) $\frac{1}{3}$ воды и $\frac{2}{3}$ сухого вещества

- 3) 1/2 воды 1/2 сухого вещества
 - 4) 1/5 воды и 4/5 сухого вещества
26. Пробные выпечки хлеба первой группы проводят
- 1) по разным 2-3 рецептурам
 - 2) по одной определенной рецептуре
 - 3) по измененной рецептуре в ходе выпечки
 - 4) с разными добавками
1. Газообразующая способность муки и теста зависит от
- 1) выделения O_2
 - 2) выделения CO_2
 - 3) выделения H_2O
 - 4) поглощения CO_2
2. На каждую тонну масличных семян отбор проб из вагонов берут
- 1) не менее 0,1кг
 - 2) не менее 0,3кг
 - 3) не менее 0,5кг
 - 4) не менее 1,0 кг
29. Опушенностью хлопковых семян называется содержание
- 1) семян в % к массе семян
 - 2) пуха и подпушка в % к массе семян
 - 3) лузги семян в % к массе семян
 - 4) минерального сора в % к массе семян
30. Продолжительность исчерпывающей экстракции семян подсолнечника при определении масла в них
- 1) 8 – 10 ч
 - 2) 22 – 24 ч
 - 3) 48 – 50 ч
 - 4) 52 – 72 ч

Раздел 2. Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей. Технохимический контроль картофелекрахмального производства. Технохимический контроль первичного виноделия. Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки. Технохимический контроль молока и продуктов его переработки.

1. Концентрированные томатные продукты получают
- 1) путем экстракции
 - 2) путем протирания
 - 3) путем уваривания

- 4) центрифугированием
2. Сортируют томаты для производства томатопродуктов по
 - 1) размеру
 - 2) цвету
 - 3) скорости движения
 - 4) содержанию сухих веществ
3. Протирают первоначально томаты на специальных машинах, оснащенных ситами с диаметром отверстий
 - 1) 3мм
 - 2) 5мм
 - 3) 7мм
 - 4) 9мм
4. Грубо протертую томатную массу подогревают до температуры
 - 1) $55 \pm 5^{\circ}C$
 - 2) $65 \pm 5^{\circ}C$
 - 3) $75 \pm 5^{\circ}C$
 - 4) $85 \pm 5^{\circ}C$
5. Протертую томатную массу концентрируют до массовой доли сухих веществ
 - 1) $8 \pm 1\%$
 - 2) $10 \pm 1\%$
 - 3) $12 \pm 1\%$
 - 4) $25 \pm 1\%$
6. Массовая доля растворимых сухих веществ сока должна составлять, не менее
 - 1) 4,5% от общей массы
 - 2) 5,5% от общей массы
 - 3) 3,5% от общей массы
 - 4) 6,5 от общей массы
7. Предельная норма содержания меди в 1л томатного сока согласно стандартам должна быть
 - 1) 5мг/л
 - 2) 10мг/л
 - 3) 15мг/л
 - 4) 20м г/л
8. Маринадную заливку для производства консервированных огурцов, томатов, свеклы, капусты кипятят в течение
 - 1) 1 – 3мин
 - 2) 5 – 10мин
 - 3) 15 – 20мин
 - 4) 25 – 30мин
 - 5) В соки для их осветления вносят ферментные препараты

- 1) пектолитического действия
 - 2) амилалитического действия
 - 3) целлюлотического действия
 - 4) мультэнзимные композиции
1. Стерилизацию маринадов проводят в автоклаве при температуре
- 1) 90^oC
 - 2) 105^oC
 - 3) 115^oC
 - 4) 120^oC
2. Квашение, соление и мочение овощей, плодов и ягод – это консервирование, основанное на деятельности
- 1) молочнокислых бактерий
 - 2) уксуснокислых бактерий
 - 3) маслянокислых бактерий
 - 4) пропионовокислых бактерий
3. При производстве овощных закусочных консервов для фарширования используют перец пирамидальной, конической или цилиндрической формы
- 1) диаметром 40 – 60мм и длиной не более 60 мм
 - 2) диаметром 20 – 30мм и длиной не более 40 мм
 - 3) диаметром 70 – 80мм и длиной не более 90 мм
 - 4) диаметром 80 – 90мм и длиной не более 120 мм
4. Томаты для производства овощных закусочных консервов согласно стандартам должны быть красные и диаметром
- 1) 20 – 30мм
 - 2) 40 – 60мм
 - 3) 60 – 80мм
 - 4) 90 – 110мм
5. Баклажаны для производства овощных закусочных консервов должны быть размером в диаметре
- 1) 20 – 40мм
 - 2) 40 – 70мм
 - 3) 70 – 100мм
 - 4) 100 – 120мм
- 15 Для обжаривания моркови, белых кореньев, лука для овощного фарша используют рафинированное масло с кислотным числом
- 1) 1,2 – 1,3
 - 2) 1,5 – 1,8
 - 3) 2 – 2,2
 - 4) 2,5 – 3,5
16. Максимальная температура при обжаривании корнеплодов должна быть
- 1) 120 – 125^oC
 - 2) 130 – 140^oC

3) 140 – 150 °C

4) 150 – 160 °C

17. Одно из основных требований к сырью для производства плодово-ягодных соков – высокое содержание сухих веществ, не менее

1) 9,5%

2) 10,5%

3) 12,5%

4) 14,5%

18. Сок, собранный после прессования, процеживают через сито с отверстиями диаметром

1) 0,75мм

2) 1,0мм

3) 1,2мм

4) 1,5мм

19. Сухой крахмал вырабатывают из

1) крахмала – сырца

2) крахмального молока

3) картофельной мезги

4) промывных вод

20. Оклеивание соков проводят при температуре

1) 7 – 8 °C

2) 10 – 12 °C

3) 20 – 22 °C

4) 25 – 35 °C

21. Оклеивание нагреванием применяют в основном для

1) ананасового сока

2) томатного сока

3) яблочного сока

4) виноградного сока

22. Яблочный и вишневый соки осветляют при температуре

1) 80 – 90 °C

2) 100 °C

3) 60 – 70 °C

4) 120 °C

23. Обработка мезги при производстве соков ферментными препаратами приводит к гидролизу

1) сахаров

2) белков

3) жиров

- 4) дубильных веществ
24. При нормальной работе оборудования коэффициент измельчения картофеля должен быть выше
- 1) 70%
 - 2) 80%
 - 3) 90%
 - 4) 50%
25. Варенье, джем, повидло – называют
- 1) студнями
 - 2) пресервами
 - 3) полуфабрикатами
 - 4) сиропами
26. Готовые продукты, содержащие 65 – 68% сахара и больше
- 1) не стерилизуют
 - 2) стерилизуют
 - 3) пастеризуют
 - 4) не пастеризуют
27. Плодово-ягодное варенье стерилизованное, должно содержать сухих веществ, не менее
- 1) 62%
 - 2) 65%
 - 3) 68%
 - 4) 78%
28. Общее содержание сахара в нестерилизованном варенье, не менее
- 1) 62%
 - 2) 65%
 - 3) 70%
 - 4) 75%
29. Подготовленное для производства компотов яблоки, груш, айву, бланшируют в кипящей воде в течении
- 1) 3 мин
 - 2) 5 – 10 мин
 - 3) 15 мин
 - 4) 20 мин
30. Сухие вещества в картофельной мезге определяют при температуре
- 1) 50°С
 - 2) 80°С
 - 3) 100 – 105°С
 - 4) 140°С

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Ответы на тестовые задания по ТХМК

Раздел 1

1. 1
2. 1
3. 2
4. 1
5. 2
6. 1
7. 2
8. 2
9. 1
10. 2
11. 2
12. 2
13. 2
14. 2
15. 2
16. 1
17. 3
18. 3
19. 1
20. 1
21. 1
22. 1
23. 1
24. 2
25. 1
26. 2
27. 2
28. 1
29. 2
30. 2

Раздел 2

1. 3
2. 2
3. 2
4. 3
5. 1
6. 1
7. 1
8. 2
9. 1
10. 2
11. 1
12. 1
13. 2
14. 2
15. 2
16. 1
17. 1
18. 1
19. 1
20. 1
21. 3
22. 1
23. 2
24. 2
25. 2
26. 1
27. 3
28. 2
29. 2
30. 3

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ, СОБЕСЕДОВАНИЯ

Коллоквиум 1

**Раздел 1. Введение. Общие сведения о технохимическом контроле.
Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки.
Технохимический контроль хлебопекарного производства.
Технохимический контроль производства растительных масел**

1. Главные задачи технохимического контроля
2. Функции технохимического контроля
3. Значение технохимического контроля для рационального ведения технологического процесса и гарантий высокого качества готовой продукции.
4. Стандарт, качество продукции, выборочный контроль
5. Метод отбора проб
6. Контроль важнейших операций по производству консервов (сортировка, инспекция сырья, мойка, механическая обработка)
7. Контроль важнейших операций по производству консервов (бланширование, подогрев, обработка паром, обжаривание)
8. Контроль важнейших операций по производству консервов (выпаривание, сушка, расфасовка)
9. Контроль важнейших операций по производству консервов (закатка, стерилизация, хранение консервов)
10. Определение сухих веществ. Метод определения массовой доли сухих веществ до постоянной массы
11. Ускоренные методы определения массовой доли сухих веществ
12. Определение влаги методом дистилляции
13. Пикнометрический метод определения видимых сухих веществ в жидких продуктах
14. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ
15. Перманганатный метод определения сахаров (по Бертрану)
16. Фотоколориметрический метод определения массовой доли сахаров
17. Йодометрический метод определения массовой доли глюкозы
18. Метод Лейна и Эйнона при определении содержания сахаров
19. Определение содержания крахмала поляриметрическим методом по Эверсу
20. Определение содержания клетчатки
21. Определение общего количества пектиновых веществ кальций-пектатным методом
22. Определение лигнина

23. Определение кислотности. Метод определения общей (титруемой) кислотности
24. Стандартный метод определения летучей кислотности
25. Определение общего азота по Кьельдалю
26. Определение белкового и небелкового азота
27. Определение аминокислот по числу карбоксильных групп
28. Качественные реакции на белки
29. Определение содержания витамина С
30. Химический состав семян. Три группы сельскохозяйственных культур
31. Определение количества и качества клейковины пшеницы
32. Факторы, влияющие на качество клейковины
33. Определение экстрактивности ячменя
34. Определение степени растворения структуры зерна
35. Определение зольности зерна и муки
36. Определение кислотности зерна
37. Определение массовой доли жира в зерне
38. Стандартный метод определения влажности зерна в сравнении с другими методами
39. Газообразующая способность муки
40. Контролирующие показатели качества хлеба
41. Пробная выпечка хлеба
42. Отбор проб масличных семян из вагонов, автомашин, мешков, складов и бунтов, силосов элеваторов
43. Определение влажности масличных семян
44. Определение содержания сорных и масличных примесей
45. Определение масличных примесей в семенах подсолнечника
46. Определение кислотного числа масла в семенах подсолнечника
47. Определение опушенности семян. Химический и механический методы определения
48. Определение содержания фосфолипидов в семенах масличных культур
49. Органолептическая оценка растительного масла

Коллоквиум 2

Раздел 2. Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей. Технохимический контроль картофелекрахмального производства. Технохимический контроль первичного виноделия. Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки. Технохимический контроль молока и продуктов его переработки

1. Органолептическая оценка концентрированных томатопродуктов

2. Органолептическая и физико-химическая оценка поступающего на переработку сырья (томатов)
3. Контроль качественных показателей полупродуктов и соблюдение технологических режимов на основных технологических процессах производства концентрированных томатопродуктов
4. Особенности схемы теххимического контроля томатного сока
5. Определение массовой доли минеральных примесей в томат-пасте методом флотации в воде
6. Определение массовой доли поваренной соли в консервах аргентометрическим методом
7. Органолептическая и физико-химическая оценка поступающего сырья (Огурцы, баклажаны, томаты) и его подготовки
8. Определение массовой доли меди в консервированных продуктах
9. Контроль соблюдения технологических режимов на основных технологических операциях производства овощных маринадов
10. Основные качественные показатели маринадов и их сравнительная оценка
11. Контроль соблюдения технологических режимов на основных технологических процессах производства солено-квашенной и моченой продукции
12. Основные качественные показатели готовой продукции (солено-квашенной капусты, моченых яблок)
13. Визуальный контроль качества поступающего на переработку сырья при производстве овощных закусочных консервов
14. Контроль соблюдения технологических режимов на основных технологических процессах производства овощных закусочных консервов
15. Основные качественные показатели овощных закусочных консервов
16. Производство фруктово-ягодных соков прессованием
17. Контроль качественных показателей полупродуктов и соблюдение технологических режимов на основных технологических процессах при производстве фруктово-ягодных соков
18. Купажированные соки
19. Определение массовой доли сорбиновой кислоты в соках
20. Определение массовой доли аскорбиновой кислоты в соках
21. Определение массовой доли сахаров в соках
22. Основные качественные показатели фруктово-ягодных соков
23. Производство высокосахаристых консервных изделий
24. Физико-химические показатели плодово-ягодного варенья, повидла и компотов и их сравнительная оценка
25. Определение содержания крахмала картофеля на весах Перова
26. Определение крахмала в мочной воде
27. Определение возможного выхода крахмала из ловушечного сырого крахмала

28. Определение коэффициента измельчения картофеля (степени помола)
29. Определение свободного и связанного крахмала в картофельной мезге
30. Определение крахмала в соковых, промывных и сточных водах отстаиванием
31. Учет производства сырого картофельного крахмала
32. Учет производства сухого крахмала
33. Определение сухих веществ картофельной мезги
34. Определение растворимых сухих веществ ареометром в крахмальном молоке
35. Определение кислотности крахмала
36. Определение доброкачественности крахмала по методу Лейна и Эйна
37. Определение содержания диоксида серы в крахмале
38. Особенности схемы технологического контроля переработки винограда при производстве столовых вин
39. Основные качественные показатели плодово-ягодных и столовых виноградных вин
40. Производство мясных продуктов. Контроль приемки сырья
41. Контроль условий хранения мяса
42. Натуральные мясные консервы, технология и контроль производства
43. Контроль качества молока
44. Определение качества молока на ферме
45. Органолептическая оценка молока, условия проведения анализа
46. Определение физико-химических показателей (жирность, температура, плотность, кислотность)
47. Особенности определения кислотности по Тернеру и содержание жира в молоке
48. Контроль качества кисломолочных продуктов (простокваша, кефир, кумыс, сметана и другие).

Билет к коллоквиуму (пример)

1. Главные задачи технохимического контроля
2. Йодометрический метод определения массовой доли глюкозы
3. Определение содержания сорных и масличных примесей

Составитель
Зав. кафедрой

Шабанова И.А.
Цугкиева В.Б.

2017 г.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно отвечает на три вопроса, полностью раскрывает суть вопросов, дает четкое определение, владеет терминологией дисциплины, грамотно излагает свои мысли, не прерывается в ответах, отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно отвечает на два вопроса, один вопрос излагает с затруднениями, полностью раскрывает суть 2-х вопросов, дает четкое определение, владеет терминологией дисциплины, грамотно излагает свои мысли, не прерывается в ответах, отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно отвечает на 2 вопроса, не полностью раскрывает суть вопросов (на 1/3), дает нечеткое определение, не знает одного вопроса, неправильно излагает свои мысли, прерывается в ответах, не отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он неправильно отвечает на три вопроса, не владеет терминологией дисциплины, не может излагать свои мысли, не отвечает на дополнительные вопросы.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если его ответ соответствует критериям оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если его ответ соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Успеваемость студентов оценивается в ходе **текущего и промежуточного** контроля (зачет).

Текущий контроль осуществляется для дисциплин, имеющих лабораторные работы. Форма контроля: выполнение и сдача лабораторных работ, опрос.

Оценка практических и лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но были недочеты.

Промежуточный контроль проводится в форме зачета.

«зачтено» соответствует ответу студента на оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

«Не зачтено» соответствует ответу студента на оценку «неудовлетворительно».

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Главные задачи технохимического контроля
2. Функции технохимического контроля
3. Значение технохимического контроля для рационального ведения технологического процесса и гарантий высокого качества готовой продукции.
4. Стандарт, качество продукции, выборочный контроль
5. Метод отбора проб
6. Контроль важнейших операций по производству консервов (сортировка, инспекция сырья, мойка, механическая обработка)
7. Контроль важнейших операций по производству консервов (бланширование, подогрев, обработка паром, обжаривание)
8. Контроль важнейших операций по производству консервов (выпаривание, сушка, расфасовка)
9. Контроль важнейших операций по производству консервов (закатка, стерилизация, хранение консервов)
10. Определение сухих веществ. Метод определения массовой доли сухих веществ до постоянной массы
11. Ускоренные методы определения массовой доли сухих веществ
12. Определение влаги методом дистилляции
13. Пикнометрический метод определения видимых сухих веществ в жидких продуктах
14. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ
15. Перманганатный метод определения сахаров (по Бертрону)
16. Фотоколориметрический метод определения массовой доли сахаров
17. Йодометрический метод определения массовой доли глюкозы
18. Метод Лейна и Эйнона при определении содержания сахаров
19. Определение содержания крахмала поляриметрическим методом по Эверсу
20. Определение содержания клетчатки
21. Определение общего количества пектиновых веществ кальций-пектатным методом
22. Определение лигнина
23. Определение кислотности. Метод определения общей (титруемой) кислотности

24. Стандартный метод определения летучей кислотности
25. Определение общего азота по Кьельдалю
26. Определение белкового и небелкового азота
27. Определение аминокислот по числу карбоксильных групп
28. Качественные реакции на белки
29. Определение содержания витамина С
30. Химический состав семян. Три группы сельскохозяйственных культур
31. Определение количества и качества клейковины пшеницы
32. Факторы, влияющие на качество клейковины
33. Определение экстрактивности ячменя
34. Определение степени растворения структуры зерна
35. Определение зольности зерна и муки
36. Определение кислотности зерна
37. Определение массовой доли жира в зерне
38. Стандартный метод определения влажности зерна в сравнении с другими методами
39. Газообразующая способность муки
40. Контролирующие показатели качества хлеба
41. Пробная выпечка хлеба
42. Отбор проб масличных семян из вагонов, автомашин, мешков, складов и бунтов, силосов элеваторов
43. Определение влажности масличных семян
44. Определение содержания сорных и масличных примесей
45. Определение масличных примесей в семенах подсолнечника
46. Определение кислотного числа масла в семенах подсолнечника
47. Определение опушенности семян. Химический и механический методы определения
48. Определение содержания фосфолипидов в семенах масличных культур
49. Органолептическая оценка растительного масла
50. Органолептическая оценка концентрированных томатопродуктов
51. Органолептическая и физико-химическая оценка поступающего на переработку сырья (томатов)
52. Контроль качественных показателей полупродуктов и соблюдение технологических режимов на основных технологических процессах производства концентрированных томатопродуктов
53. Особенности схемы теххимического контроля томатного сока
54. Определение массовой доли минеральных примесей в томат-пасте методом флотации в воде
55. Определение массовой доли поваренной соли в консервах аргентометрическим методом
56. Органолептическая и физико-химическая оценка поступающего сырья (Огурцы, баклажаны, томаты) и его подготовки

57. Определение массовой доли меди в консервированных продуктах
58. Контроль соблюдения технологических режимов на основных технологических операциях производства овощных маринадов
59. Основные качественные показатели маринадов и их сравнительная оценка
60. Контроль соблюдения технологических режимов на основных технологических процессах производства солено-квашенной и моченой продукции
61. Основные качественные показатели готовой продукции (солено-квашенной капусты, моченых яблок)
62. Визуальный контроль качества поступающего на переработку сырья при производстве овощных закусочных консервов
63. Контроль соблюдения технологических режимов на основных технологических процессах производства овощных закусочных консервов
64. Основные качественные показатели овощных закусочных консервов
65. Производство фруктово-ягодных соков прессованием
66. Контроль качественных показателей полупродуктов и соблюдение технологических режимов на основных технологических процессах при производстве фруктово-ягодных соков
67. Купажированные соки
68. Определение массовой доли сорбиновой кислоты в соках
69. Определение массовой доли аскорбиновой кислоты в соках
70. Определение массовой доли сахаров в соках
71. Основные качественные показатели фруктово-ягодных соков
72. Производство высокосахаристых консервных изделий
73. Физико-химические показатели плодово-ягодного варенья, повидла и компотов и их сравнительная оценка
74. Определение содержания крахмала картофеля на весах Перова
75. Определение крахмала в моченой воде
76. Определение возможного выхода крахмала из ловушечного сырого крахмала
77. Определение коэффициента измельчения картофеля (степени помола)
78. Определение свободного и связанного крахмала в картофельной мезге
79. Определение крахмала в соковых, промывных и сточных водах отстаиванием
80. Учет производства сырого картофельного крахмала
81. Учет производства сухого крахмала
82. Определение сухих веществ картофельной мезги
83. Определение растворимых сухих веществ ареометром в крахмальном молоке
84. Определение кислотности крахмала

85. Определение доброкачественности крахмала по методу Лейна и Эйна
86. Определение содержания диоксида серы в крахмале
87. Особенности схемы технологического контроля переработки винограда при производстве столовых вин
88. Основные качественные показатели плодово-ягодных и столовых виноградных вин
89. Производство мясных продуктов. Контроль приемки сырья
90. Контроль условий хранения мяса
91. Натуральные мясные консервы, технология и контроль производства
92. Контроль качества молока
93. Определение качества молока на ферме
94. Органолептическая оценка молока, условия проведения анализа
95. Определение физико-химических показателей (жирность, температура, плотность, кислотность)
96. Особенности определения кислотности по Тернеру и содержание жира в молоке
97. Контроль качества кисломолочных продуктов (простокваша, кефир, кумыс, сметана и другие).

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно отвечает на три вопроса, полностью раскрывает суть вопросов, дает четкое определение, владеет терминологией дисциплины, грамотно излагает свои мысли, не прерывается в ответах, отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно отвечает на два вопроса, один вопрос излагает с затруднениями, полностью раскрывает суть 2-х вопросов, дает четкое определение, владеет терминологией дисциплины, грамотно излагает свои мысли, не прерывается в ответах, отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно отвечает на 2 вопроса, не полностью раскрывает суть вопросов (на 1/3), дает нечеткое определение, не знает одного вопроса, неправильно излагает свои мысли, прерывается в ответах, не отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он неправильно отвечает на три вопроса, не владеет терминологией дисциплины, не может излагать свои мысли, не отвечает на дополнительные вопросы.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если его ответ соответствует критериям оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если его ответ соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».