

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И. о. проректора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

"30" 05. 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Технологические основы формирования качества**  
**продуктов питания из растительного сырья**

Направление подготовки  
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)  
Технологии продуктов питания из растительного сырья

Квалификация выпускника  
бакалавр

## 1. Цели и задачи дисциплины

1. Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности: [22](#) Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья для производства полуфабрикатов и готовой продукции различного назначения.

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов: *технологического; организационно-управленческого*

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

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

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-3	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ИД-4</b> <sub>ПКв-3</sub> Производить анализ качества и производства продуктов питания из растительного сырья на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания из растительного сырья
2	ПКв-6	Способен организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания из растительного сырья и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля	<b>ИД-3</b> <sub>ПКв-6</sub> 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
<b>ИД-4</b> <sub>ПКв-3</sub> Производить анализ качества и производства продуктов питания из растительного сырья на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания из растительного сырья	Знает: методы анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет: проводить анализ качества и производства продуктов питания из растительного сырья на соответствие требованиям технических регламентов по качеству,
	Владеет: методами проведения анализа безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания из растительного сырья
<b>ИД-3</b> <sub>ПКв-6</sub> 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	Знает: учет сырья, готовой продукции, нормативы выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Умеет: проводить стандартные и сертификационные испытания производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет: навыками учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО/СПО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений – дисциплины по выбору Блока 1 ООП. Дисциплина является дисциплиной по выбору.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин: Введение в технологию отрасли, Общая технология отрасли, Технологии продуктов питания из растительного сырья, Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья, Технологическое оборудование отрасли.

Дисциплина является предшествующей для изучения: Преддипломная практика, ГИА

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_\_\_\_8\_\_\_\_\_ зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		7	8
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	288	144	144
<b>Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>123,8</b>	<b>63,7</b>	<b>60,1</b>
Лекции	30	30	
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>			
Лабораторные занятия	90	30	60
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	90	30	60
Консультации текущие	1,5	1,5	
Консультация перед экзаменом	2	2	
<b>Виды аттестации (экзамен, зачет)</b>	0,3	0,2	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>130,4</b>	<b>46,5</b>	<b>83,9</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	97,4	36	61,4
Подготовка к лабораторным занятиям	33	10,5	22,5
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>	

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

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. ч
<b>7 семестр</b>			
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	25,5
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве солода, пива и безалкогольных напитков. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции	16

		при производстве солода, пива и безалкогольных напитков. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	
3	Технология сахаристых продуктов	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве сахаристых продуктов. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве сахаристых продуктов. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	16
4	Технология муки, крупы и комбикормов	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве муки, крупы и комбикормов. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве муки, крупы и комбикормов. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	16
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	21
6	Технология растительного масла и жиров	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве растительного масла и жиров. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве растительного масла и жиров. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	12
		<i>Консультации текущие</i>	1,5
		<i>Консультации перед экзаменом</i>	2
		<i>Экзамен</i>	0,2
<b>8 семестр</b>			
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий	Организация и управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями.	32,9
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	Организация и управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства солода, пива и безалкогольных напитков. Мероприятия по улучшению технологии и по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями	24
3	Технология сахаристых продуктов	Организация и управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства сахаристых продуктов. Мероприятия по улучшению технологии и по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями	20
4	Технология муки, крупы и комбикормов	Организация и управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства муки, крупы и комбикормов. Мероприятия по улучшению технологии и по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями	20
5	Технология хлебобулочных, макаронных и	Организация и управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства хлебобулочных, мака-	31

	кондитерских изделий	ронных и кондитерских изделий. Мероприятия по улучшению технологии и по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями	
6	Технология растительного масла и жиров	Организация и управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства растительного масла и жиров. Мероприятия по улучшению технологии и по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями	16
		<i>Зачет</i>	0,1

## 5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Лабораторные занятия, ак. ч	СРО, ак. ч
<b>7 семестр</b>				
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий	8	8	9,5
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	4	4	8
3	Технология сахаристых продуктов	4	4	8
4	Технология муки, крупы и комбикормов	4	4	8
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	6	6	9
6.	Технология растительного масла и жиров	4	4	4
	<i>Консультации текущие</i>			1,5
	<i>Консультации перед экзаменом</i>			2
	<i>Экзамен</i>			0,2
<b>8 семестр</b>				
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий		12	20,9
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков		12	12
3	Технология сахаристых продуктов		8	12
4	Технология муки, крупы и комбикормов		8	12
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий		12	19
6.	Технология растительного масла и жиров		8	8
	<i>Зачет</i>			0,1

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
<b>7 семестр</b>			
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	8
2	Технология приготовления солода, пива и без-	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля	4

	алкогольных напитков	при производстве солода, пива и безалкогольных напитков. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве солода, пива и безалкогольных напитков. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	
3	Технология сахаристых продуктов	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве сахаристых продуктов. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве сахаристых продуктов. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	4
4	Технология муки, крупы и комбикормов	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве муки, крупы и комбикормов. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве муки, крупы и комбикормов. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	4
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	6
6.	Технология растительного масла и жиров	Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы технохимического контроля при производстве растительного масла и жиров. Обеспечение контроля качества сырья полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве растительного масла и жиров. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли	2

### 5.2.2 Практические занятия (семинары)

Не предусмотрены

### 5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак.ч
<b>7 семестр</b>			
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликеро-наливочных изделий	Приготовление и контроль качества зернового сусла	4
		Анализ бражки из зернового сырья	4
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	Контроль качества пивного сусла и готового пива	4
3	Технология сахаристых продуктов	Контроль качества диффузионного сока	4
4	Технология муки, крупы и комбикормов	Контроль качества муки.	4
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	Методы оценки качества хлебобулочных изделий.	6
6	Технология растительного масла и жиров	Контроль качества растительного масла из подсолнечника	4
<b>8 семестр</b>			

1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликеро-наливочных изделий	Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству спирта.	4
		Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству хлебопекарных дрожжей,	4
		Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству водки и ликеро-наливочных изделий.	4
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству солода.	4
		Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству пива.	4
		Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству безалкогольных напитков.	4
3	Технология сахаристых продуктов	Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству солода.	4
		Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству сахаристых продуктов.	4
4	Технология муки, крупы и комбикормов	Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству муки и крупы.	4
		Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству комбикормов.	4
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству хлебобулочных изделий.	4
		Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству макаронных изделий.	4
		Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству кондитерских изделий.	4
6	Технология растительного масла и жиров	Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству растительного масла.	4
		Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции.	4

	Учет сырья, готовой продукции на предприятиях по производству растительных жиров.	
--	---	--

#### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
<b>7 семестр</b>			
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликеро-наливочных изделий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	7,5
		Подготовка к лабораторным занятиям	2
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	6
		Подготовка к лабораторным занятиям	2
3	Технология сахаристых продуктов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	6
		Подготовка к лабораторным занятиям	2
4	Технология муки, крупы и комбикормов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	7
		Подготовка к лабораторным занятиям	1
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	7
		Подготовка к лабораторным занятиям	2
6.	Технология растительного масла и жиров	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2,5
		Подготовка к лабораторным занятиям	1,5
<b>8 семестр</b>			
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликеро-наливочных изделий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	16,9
		Подготовка к лабораторным занятиям	4
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	8
		Подготовка к лабораторным занятиям	4
3	Технология сахаристых продуктов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	8
		Подготовка к лабораторным занятиям	4
4	Технология муки, крупы и комбикормов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	9
		Подготовка к лабораторным занятиям	3
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	15
		Подготовка к лабораторным занятиям	4
6.	Технология растительного масла и жиров	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	4,5
		Подготовка к лабораторным занятиям	3,5

#### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

##### 6.1 Основная литература

1. Технология отрасли (Технология бродильных производств ) [Текст] : учеб. пособие / Н.В. Зуева, Т.И. Романюк; Воронеж. гос. ун-т инж. технол.. – Воронеж : ВГУИТ, 2021. – 131 с.

2. Методы исследования свойств сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика) [Текст] : учеб. пособие / Н.В. Зуева, Т.И. Романюк; Воронеж. гос. ун-т инж. технол.. – Воронеж : ВГУИТ, 2021. – 204 с.



3. Методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в производстве хлебобулочных и кондитерских изделий. Теория и практика: учебное пособие для вузов / Л. А. Лобосова, Т. Н. Малютина, С. И. Лукина. - Санкт Петербург : Лань, 2023. – 120 с. <https://reader.lanbook.com/book/339695>

4. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-1774-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167403>

## 6.2 Дополнительная литература

5. Новикова, И.В. Технологическое проектирование производства спиртных напитков [Электронный ресурс] / Новикова И.В., Агафонов Г.В., Яковлев А.Н., Чусова А.Е. - Из-во: Лань. -2015. (Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/60657/>).

6. Качмазов, Г. С. Дрожжи бродильных производств. Практическое руководство : учебное пособие / Г. С. Качмазов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1343-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168450>

7. Технологическое проектирование производства спиртных напитков : учебное пособие / И. В. Новикова, Г. В. Агафонов, А. Н. Яковлев, А. Е. Чусова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1797-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168786>

8. Технология безалкогольных напитков : учебник / Л. А. Оганесянц, А. Л. Панасюк, М. В. Гернет [и др.]. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3522-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169298>

9. Хозиев, О. А. Технология пивоварения : учебное пособие / О. А. Хозиев, А. М. Хозиев, В. Б. Цугкиева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1224-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168451>

10. Периодические журналы: «Производство спирта и ликероводочных изделий».  
«Пиво и напитки».  
«Хранение и переработка сельхозсырья».  
«Хлебопродукты»  
«Кондитерское и хлебопекарное производство»

## 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Методы исследования свойств сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика) [Текст] : учеб. пособие / Н.В. Зуева, Т.И. Романюк; Воронеж. гос. ун-т инж. технол.. – Воронеж : ВГУИТ, 2021. – 204 с.

Технология отрасли (Технология бродильных производств ) [Текст] : учеб. пособие / Н.В. Зуева, Т.И. Романюк; Воронеж. гос. ун-т инж. технол.. – Воронеж : ВГУИТ, 2021. – 131 с.

Голыбин, В.А. Методы исследования сырья и продуктов сахарного производства: теория и практика [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата и магистратуры 260100 (гриф УМО) / В. А. Голыбин, Н.Г. Кульнева, В.А. Федорук, Г.С. Миронова ВГУИТ, Кафедра технологии бродильных и сахаристых производств. - Воронеж, 2014. - 260 с. – (55 экз). + Электрон. ресурс;

Оценка качества хлебопекарных полуфабрикатов [Текст] / методические указания к лабораторным работам по разделу курса «Технология отрасли»; сост. Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. И. Алехина, Т. Н. Малютина, О. Н Воропаева, Т. Н. Межова. - Воронеж: ВГУИТ,

2014. - 32 с.

Оценка хлебопекарных свойств ржаной муки [Текст] : методические указания к лабораторным работам по разделу курса «Технология отрасли»; сост. Е. И. Пономарева, С И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина, О. Н. Воропаева, Т. Н. Межова. - Воронеж: ВГУИТ, 2014. - 28 с.

Оценка пшеничной муки по показателям качества и хлебопекарным свойствам [Текст] : методические указания к лабораторным работам по разделу курса «Технология отрасли»; сост. Е. И. Пономарева, С И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина, О. Н. Воропаева, Т. Н. Межова. - Воронеж: ВГУИТ, 2014. - 32 с.

Оценка качества хлебобулочных изделий [Текст] : методические указания к лабораторным работам по разделу курса «Технология отрасли»; сост. Е. И. Пономарева, С И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина, О. Н. Воропаева, Т. Н. Межова. - Воронеж: ВГУИТ, 2014. - 28 с.

Технология макаронных изделий [Текст] : методические указания к лабораторным работам по разделу курса «Технология отрасли» / Пащенко Л. П., Пономарева Е. И., Лукина С. И, Малютина Т.Н. - Воронеж: ВГУИТ, 2013. - 32 с.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

### 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>
АльтОбразование	Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License
Microsoft Windows 8.1	Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
MicrosoftOffice 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-li-">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-li-</a>

	cense
LibreOffice 6.1	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)
Справочно-правовые системы	
<b>Программы</b>	<b>Лицензии, реквизиты подтверждающего документа</b>
Справочные правовая система «Консультант Плюс»	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

**Ауд. 201** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийный проектор Epson EH-TW6100, экран настенный. Ноутбук Core 3072 M

**Ауд. 317.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Зернодробилка, сахариметр универсальный, тепловентелятор, центрифуга ШЕ-316, эл. плита "Помощница" ЭЛП-800 1-конф.блин - 5 шт., весы ВЛР - 200, весы АСОМ JW-1 600 гр., весы электронные МТ-0,6В1ДА-О/Ю, колориметр фотоэлектрический КФК-2 - 2 шт., печь муфельная СНОЛ 7,2 / 1100, рабочая станция Intel Pentium-4, рефрактометр ИРФ- 454- Б 2 М, шкаф холодильный ИНТЕР ТОН-530Т Ш-0,37, огнетушитель.

**Ауд. 318.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Холодильник "Минск", хладотермостат ХТ-3/70-2, сахариметр СУ-5, рН - метр рН - 150, рефрактометр ИРФ- 454 Б 2 М, рабочая станция Intel Pentium 4 - 3.2, пурка ПХ-1М, прибор Элекс - 7, колориметр фотоэлектрический КФК-2 2 шт., весы электронные МТ-0,6В1ДА-О/Ю, весы ВЛР - 200, аквадистиллятор ПЭ-2210, эл. плита "Помощница" ЭЛП-800 1-конф.блин -5 шт., устройство для определения давления в бутылках ШИ, сахариметр универсальный, весы настольные электрич. 5кг, весы CAS SW-02, огнетушитель.

**Ауд. 302.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Центрифуга с часовым механизмом В6-6, ультротермостат, термостаты электросуховоздушные 2у-450м, термостат электрич.суховоздушный, термостат, сахариметр универсальный, рефрактометр универсальный лаборатор.УРЛ - 2 шт., размельчитель ткани свеклы, прибор для определения пористости хлеба, пресс свекловичный, огнетушитель, компрессор для паяльн.зубопротез-н.лаб.раб., жалюзи, дистиллятор, встряхиватель с ситами, влагомер Чижова, вискозиметр"Реостат-2", весы технические ВТ - 200 3 шт., весы технические, весы настольные электрич.5кг, весы CAS SW-02, весы М-ELT 200гр/0,01 - 3 шт., цифровая камера DCM 300 (USB2.0), сахариметр универс. СУ-5, рН - метр рН - 150, рефрактометр РПЛ-4, рефрактометр ИРФ 454 Б 2 М, прибор Элекс-7 (определитель влажности), прибор рН - метр рН - 150МИ, прибор ПХ - 1 (пурка), печь муфельная СНОЛ 7,2 / 1100, компьютер Pentium P - 166, компьютер Celeron D 320, измеритель деформации ИДК - 5, диафаноскоп ДСЗ - 2 м, весы АСОМ JW-1 600 гр.

**Ауд. 206.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Печь хлебопекарная, тестомесильная машина, весы, термостат, вискозиметр РВ-8, белизнамер РЗ-БПЛ, ИДК-1, микроскоп МБИ, рН-метр, пенетрометр, прибор Яго-Островского, влагомер ПИВИ-1, сушильный шкаф СЭШ-3М, влагомер КВАРЦ-21М33, мельница зерновая ЛМ-3, набор демонстрационных материалов.

**Ауд. 210.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Вытяжной шкаф, термо-

стат, весы лабораторные, пресс лабораторный гидравлический РПГ-1, баня электрическая водяная, ультратермостат УТУ-80, рефрактометр ИРФ-454, сахариметр СУ-5, смесительно-сбивальная установка вискозиметр ВЗ-246, миксер, прибор Сокслета (стекло), рН метр рН - 150, печь кондитерская, наборы демонстрационного материала и комплекты оценочных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации и проведение профильных.

**Ауд. 232.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Химические реактивы, химическая посуда, гомогенизатор цифровой CL200, весы лабораторные общего назначения 2-го класса, влагомер, ИК-термометр, маслопресс лабораторный одношнековый МПЛ-1, экструдер универсальный малогабаритный ЭУМ-1, вибрационный просеиватель для сыпучих продуктов, дробилка молотковая со сменными ситами, смеситель для растительных масел с регулируемой частотой вращения мешалки **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**к рабочей программе**

**1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		8	9
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>288</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>30,5</b>	<b>13,6</b>	<b>16,9</b>
Лекции	4	4	
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>			
Лабораторные занятия	22	6	16
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	22	6	16
Консультации текущие	0,6	0,6	
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	1,6	0,8	0,8
Консультации перед экзаменом	2	2	
<b>Вид аттестации (зачет/экзамен)</b>	0,3	0,2	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>246,8</b>	<b>123,6</b>	<b>123,2</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	219,3	112,1	107,2
Подготовка к лабораторным занятиям	9,1	2,3	6,8
Выполнение контрольной работы	18,4	9,2	9,2
<b>Подготовка к экзамену, зачету (контроль)</b>	<b>10,7</b>	<b>6,8</b>	<b>3,9</b>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к рабочей программе**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Технологические основы формирования качества продуктов питания**  
**из растительного сырья**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-3	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ИД-2<sub>ПКв-3</sub></b> Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
2	ПКв-6	Способен организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания из растительного сырья и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля	<b>ИД-2<sub>ПКв-6</sub></b> Разрабатывать методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
<b>ИД-2<sub>ПКв-3</sub></b> Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Знает: технологический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет: устанавливать брак продукции при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет: навыками выявлять брак готовой продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
<b>ИД-2<sub>ПКв-6</sub></b> Разрабатывать методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Знает: методы технического контроля и испытания готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья
	Умеет: проводить технический контроль и испытания готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья
	Владеет: навыками разрабатывать методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/ процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1.	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликеро-наливочных изделий	ПКв-3 ПКв-6	<i>Банк тестовых заданий</i>	1-2,10-11, 17-19, 24,28,35,41,44,	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к экзамену)</i>	61-80,120-146	Контроль преподавателем
			<i>Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ)</i>		Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>	51,57	Проверка преподавателем
2.	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	ПКв-3 ПКв-6	<i>Банк тестовых заданий</i>	3-4,12,29-30, 36, 45, 49	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к экзамену)</i>	81-94,147-157	Контроль преподавателем
			<i>Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ)</i>	81-94,147-157	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>	52,	Проверка преподавателем
3.	Технология сахаристых продуктов	ПКв-3 ПКв-6	<i>Банк тестовых заданий</i>	5,13,20,25,31,37,46	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к зачету)</i>	95-99,158-162	Контроль преподавателем
			<i>Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ)</i>	95-99,158-162	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>	53,58	Проверка преподавателем
4.	Технология муки, крупы и комбикормов	ПКв-3 ПКв-6	<i>Банк тестовых заданий</i>	6-7,14,21,32,38,42, 47,	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к зачету)</i>	100-105, 163-168	Контроль преподавателем
			<i>Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ)</i>	100-105, 163-168	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>	54,	Проверка преподавателем
5.	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	ПКв-3 ПКв-6	<i>Банк тестовых заданий</i>	8,15,22,26,33,39,43, 48,50	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к зачету)</i>	106-115, 169-178	Контроль преподавателем
			<i>Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ)</i>	106-115, 169-178	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>	55,59	Проверка преподавателем
6..	Технология растительного масла и жиров	ПКв-3 ПКв-6	<i>Банк тестовых заданий</i>	9,16,23,27,34,40	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к к зачету)</i>	116-119, 179-182	Контроль преподавателем
			<i>Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ)</i>	116-119, 179-182	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>	56,60	Проверка преподавателем

### 3. Оценочные средства для промежуточной аттестации



**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования, и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета, экзамена).

Каждый вариант теста включает 20 контрольных заданий, из них:

- 8 контрольных заданий на проверку знаний;
- 9 контрольных заданий на проверку умений;
- 3 контрольных заданий на проверку навыков.

### 3.1 Тесты (тестовые задания)

#### 3.1.1 ПКв-3- способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

№ задания	Тестовое задание
<b>А (на выбор одного правильного ответа)</b>	
1.	Эпюрат в ректификационной колонне поступает на тарелку: <b>1 – 16;</b> 2 – 10; 3 – 25.
2.	Соки, идущие для приготовления ликероналивочных изделий спиртуют до крепости, % об: 1-16; <b>2-25;</b> 3-30.
3.	Длительность послеуборочного дозревания ячменя перед подачей его в производство: 1- 2 – 3 месяца <b>2- 4 - 8 недель</b> 3- 3 – 4 дня
4.	При каких температурах выдерживают мальтозную паузу при приготовлении затора пивного сусла, °С: <b>1- 61 - 63</b> 2- 70-72 3- 40 – 52
5.	При полном кислотном гидролизе крахмала образуются (подчеркнуть) 1-низкомолекулярные декстрины 2-высокомолекулярные декстрины <b>3-смесь декстринов мальтоза глюкоза</b>
6.	Нерастворимые в воде белковые вещества муки, которые образуют клейковину: <b>1- глиадин и глютенин;</b> 2- казеин и альбумин; 3- лецитин и альбумин.
7.	Влажность пшеничной муки не должна превышать: 1- 12,5%; 2- 16,5%; <b>3- 15%.</b>
8.	Крахмал в кондитерском производстве добавляют к пшеничной муке для: 3- разрыхления; <b>2- снижения упругих свойств теста;</b> 3- пенообразования.
9.	Свойства жиров определяются 1 - молекулярной массой; <b>2- свойствами жирнокислотного радикала;</b> 3 - природой жира

<b>Б (на выбор нескольких правильных)</b>	
10.	Спиртовые дрожжи сбраживают: <b>1 - глюкозу;</b> 2- декстрины; <b>3 – мальтозу;</b> 4 – крахмал.
11.	Регенерацию активного угля в угольных колонках проводят <b>1- насыщенным паром;</b> 2- раствором соляной кислоты; 3- раствором поваренной соли; <b>4- перегретым паром.</b>
12.	Пивные дрожжи могут быть: <b>1- верхового брожения</b> <b>2- низового брожения</b> 3- бокового брожения 4- срединного брожения
13.	На первой сатурации идут процессы <b>1-образование кристаллов карбоната кальция</b> 2-обесцвечивание сока <b>3-адсорбция несахаров на поверхности кристаллов карбоната кальция</b> 4-понижение вязкости сока
14.	Пшеничную хлебопекарную муку по сортам подразделяют в зависимости от: <b>1-белизны или массовой доли золы</b> <b>2-массовой доли сырой клейковины</b> <b>3-крупности помола</b> 4-влажности
15.	Кристаллическая корочка в молочных конфетах типа «Коровка» образуется за счет использования <b>1-большого количества молочных продуктов</b> 2-стадии томления конфетной массы <b>3-теплого крахмала в качестве формующего элемента</b>
16.	Свойства жиров, используемые при производстве растительного масла: <b>1-нерастворимость в воде,</b> 2-горючесть, <b>3-эмульгирование,</b> 4-прогоркание, <b>5-растворимость в органических растворителях</b>
<b>В (на соответствие)</b>	
17.	Продолжительность брожения сула в спиртовом производстве, ч: 1. При периодическом брожении 2. При непрерывно-поточном способе брожения 3. При циклическом способе брожения А. 60-62; Б. 70-72; В. 56-58. <b>Ответ:</b> <b>1-Б, 2-В, 3-А</b>
18.	Скорость подачи сортировки в угольную колонку при динамическом способе обработки, дал/ч: 1. при получении водки высокого качества 2. при получении ординарной водки А. 40-60 Б.30-40: <b>Ответ:</b> <b>1-Б, 2-А,</b>
<b>Г (дописать слово)</b>	
19.	Целью процесса осахаривания является максимальный гидролиз <b>крахмала</b> до сбраживаемых сахаров и при этом сохранить активность ферментов
20.	Термоплазмолиз осуществляют <b>ошпаркой</b> стружки свеклы
21.	Целью гидротермической обработки на мукомольных заводах является ... <b>(разрыхление эндосперма и придание оболочкам пластичных свойств)</b>
22.	Одновременно со спиртовым брожением в тесте происходит <b>молочнокислое</b> брожение.

23.	Насыщение водородом в присутствии никелевого катализатора ненасыщенных жирных кислот по месту двойной связи, при этом образуются насыщенные жирные кислоты, а жир из жидкого состояния переходит в твердое – это <b>гидрогенизация</b> жиров
<b>Д (последовательность)</b>	
24.	<p>Технология спирта из крахмалсодержащего сырья включает в себя следующие стадии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-подготовку сырья к развариванию,</li> <li>2- разваривание;</li> <li>3- сбраживание сусла;</li> <li>4- отгонку спирта из бражки и его ректификация</li> <li>5- охлаждение разваренной массы и осахаривание крахмала ферментами осахаривающих средств;</li> </ol> <p><b>Ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1-подготовку сырья к развариванию,</b></li> <li><b>2- разваривание;</b></li> <li><b>3- охлаждение разваренной массы и осахаривание крахмала ферментами осахаривающих средств;</b></li> <li><b>4- сбраживание сусла;</b></li> <li><b>5- отгонку спирта из бражки и его ректификация</b></li> </ol>
25.	<p>Процессы, положенные в основу получения товарного сахара-песка (расположить в последовательности)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-просеивание</li> <li>2-центрифугирование</li> <li>3-пробелка сахара</li> <li>4-сушка</li> <li>5-подача утфеля в центрифуги</li> <li>6-отделение металлопримесей</li> </ol> <p><b>Ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1-подача утфеля в центрифуги</b></li> <li><b>2-центрифугирование</b></li> <li><b>3-пробелка сахара</b></li> <li><b>4-сушка</b></li> <li><b>5-просеивание</b></li> <li><b>6-отделение металлопримесей</b></li> </ol>
26.	<p>Расположите стадии получения макаронных изделий в правильной последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- прессование теста</li> <li>2- обдувка</li> <li>3- замес теста</li> <li>4- подготовка сырья</li> <li>5- гигротермическая обработка</li> <li>6- хранение сырья</li> <li>7- сушка</li> <li>8- разделка</li> </ol> <p><b>Ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1- хранение сырья</b></li> <li><b>2- подготовка сырья</b></li> <li><b>3- замес теста</b></li> <li><b>4- прессование теста</b></li> <li><b>5- разделка</b></li> <li><b>6- обдувка</b></li> <li><b>7- гигротермическая обработка</b></li> <li><b>8- сушка</b></li> </ol>
27.	<p>Расположить в последовательности процессы рафинации масел по полной схеме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-отделение твердых частиц мезги</li> <li>2-гидратация масла</li> <li>3-вымораживание восков и воскоподобных веществ</li> <li>4-нейтрализация щелочью, промывка водой и сушка</li> <li>5-отбеливание</li> <li>6-дезодорация</li> </ol> <p><b>Ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1-отделение твердых частиц мезги</b></li> </ol>

	<p>2-гидратация масла  3-нейтрализация щелочью, промывка водой и сушка  4-отбеливание  5-вымораживание восков и воскоподобных веществ  6-дезодорация</p>
--	--

**3.1.2 ПКв-6- способен организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания из растительного сырья и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля**

№ задания	Тестовое задание
<b>А (на выбор одного правильного ответа)</b>	
28.	Потери крахмала при непрерывном разваривании сырья составляют, %: 1 – до 4; <b>2 – до 2,5;</b> 3 – до 2,0.
29.	Допускается ли зараженность ячменя амбарным долгоносиком, если да, то в каком количестве: <b>1- Не допускается</b> 2- 1 – 20 штук на кг зерна 3- 1 – 10 штук на кг зерна
30.	Оптимальные условия для размножения дрожжей: 1- температура 40 – 45 °С, рН = 4,5 – 5,0 2- температура 6 – 10 °С, рН = 5,5 – 6,0 <b>3- температура 25 – 30 °С, рН = 4,5 – 4,8</b>
31.	По ГОСТ массовая доля сахарозы в сахаре-сырце должна быть 1-не менее 85 % 2-не менее 99 % <b>3-не менее 97 %</b> 4-не менее 94 %
32.	1. К основным физико-химическим показателям качества муки из злаковых культур относятся: 2- массовая доля жира 3- коэффициент взрыва <b>4- массовая доля сырой клейковины</b> 5- плотность муки
33.	Белок яйца, отделенный от желтка, применяется в качестве: 1- <b>пенообразователя;</b> 2- загустителя; 3- увлажнителя.
34.	При каком способе получения растительного масла максимально сохраняются: 1 -экстрагирование; <b>2- холодный отжим;</b> 3- горячее прессование
<b>Б (на выбор нескольких правильных)</b>	
35.	При обработки сортировки активным углем протекают следующие реакции: 1-катионного обмена; 2- синтеза; <b>3- окисления;</b> <b>4- этерификации</b>
36.	Отварочный способ затирания применяют: <b>1- при переработке солодов низкого качества</b> <b>2- при применении высокого процента несоложенного материала</b> 3- при переработке солода высшего качества 4- при применении низкого процента несоложенного сырья
37.	Основное отличие состава сахарного тростника от сахарной свеклы 1- в большем содержании сахарозы <b>2- в наличии крахмала, восков</b> <b>3- в меньшем содержании сахарозы</b> 4- в наличии оксида алюминия

38.	. Вырабатываемые сорта ржаной хлебопекарной муки <b>1- сеяная</b> <b>2- обдирная</b> <b>3- обойная</b> 4- общего назначения
39.	Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке: <b>1- теплофизические</b> <b>2- биохимические</b> 3- микробиологические <b>4- коллоидные</b>
40.	Методом гидрогенизации жиров получают: <b>1- маргарин</b> 2- пасту масляную <b>3- жиры кулинарные</b> <b>4- жиры кондитерские</b>
<b>В (на соответствие)</b>	
41.	Степень гидролиза крахмала при осахаривании разваренной массы составляет, %: 1. Солодом. 2. Ферментными препаратами. А – 99,5; Б – 96,5 – 97. <b>Ответ:</b> <b>1-Б, 2-А,</b>
42.	В воздушно-ситовых сепараторах из зерна выделяются примеси, характеризующиеся следующими свойствами: 1. легкие, мелкие, крупные 2. крупные, мелкие, короткие 3. мелкие, легкие, короткие  А) ширина, толщина, длина Б) ширина, аэродинамические свойства, длина В) аэродинамические свойства, толщина, ширина <b>Ответ:</b> <b>1-В, 2-А, 3-Б</b>
43.	Трубчатые макаронные изделия в зависимости от размера поперечного сечения подразделяются на виды: 1. Соломка 2. Обыкновенные 3. Любительские А) от 7,1 мм и более Б) от 4,1 до 7 мм В) до 4 мм включительно <b>Ответ:</b> <b>1-В, 2-Б, 3-А</b>
<b>Г (дописать слово)</b>	
44.	Влажность, при которой образуется большое количество <b>свободной влаги</b> , усиливается дыхание и процессы обмена называется критической
45.	Массу зернопродуктов, загружаемую в заторный котёл при приготовлении пивного сусла называют <b>засыпью</b>
46.	Диффузионный сок сгущается на выпарке до <b>65</b> % сухих веществ.
47.	Целью гидротермической обработки на крупозаводах является ... (повышение прочности эндосперма и придание оболочкам хрупких свойств)
48.	При выпечке тестовых заготовок редуцирующие сахара взаимодействуют с аминокислотами с образованием темноокрашенных веществ – <b>меланоидинов</b> _____
<b>Д (последовательность)</b>	
49.	Правильная последовательность этапов сушки пивоваренного солода: 1- химическая 2- физиологическая

	<p>3- биохимическая</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>1- физиологическая</p> <p>2- биохимическая</p> <p>3- химическая</p>
50.	<p>Зефир на пектине вырабатывают в соответствии с технологической схемой:</p> <p>1- получение сахаро-паточного сиропа</p> <p>2- выстойка и сушка изделий</p> <p>3- приготовления яблочно-пектино-сахарной смеси</p> <p>4- формование зефирной массы</p> <p>5- расфасовка и упаковка изделий</p> <p>6- сбивание зефирной массы в присутствии белка</p> <p>7- отделка или глазирование изделий</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>1- приготовления яблочно-пектино-сахарной смеси</p> <p>2- получение сахаро-паточного сиропа</p> <p>3- сбивание зефирной массы в присутствии белка</p> <p>4- формование зефирной массы</p> <p>5- выстойка и сушка изделий</p> <p>6- отделка или глазирование изделий</p> <p>7- расфасовка и упаковка изделий</p>

### 3.2 Кейс - задания

#### 3.2.1 ПКв-3- способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

№ задания	Текст задания
51.	<p><b>Ситуация.</b> На спиртовой завод поступает высококрахмалистое сырье (рис, сорго).</p> <p><b>Задание:</b> Как это учесть при определении режима водно-тепловой подготовки такого сырья?</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>Крахмалистость у риса – 60 – 65 %, а у сорго – 58 – 70 %. Т.к. данные культуры имеют высокую крахмалистость, то гидромодуль берут 1 : 3,5 – 1 : 4, чтобы концентрация сушла была 16 – 18 %. Т.к. крахмал данных культур имеет высокую температуру растворения, то температура разваривания будет выше, чем у обычных культур и будет составлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при использовании полунепрерывной схемы разваривания - разваривание видется при давлении 0,55 МПа и температуре 161 °С, а продолжительность составляет 70 – 75 минут.</li> <li>- по Мичуринской схеме при степени измельчения 50 – 60 % и температуре 144 – 160 °С, продолжительность разваривания 60 минут, а при степени измельчения 90 – 95 % температура будет 144 – 150 °С, продолжительность – 45 – 55 минут.</li> </ul>
52.	<p><b>Ситуация.</b> При приготовлении темного солода на сушку поступил свежепрососший солод с недостаточным растворением эндосперма.</p> <p><b>Задание:</b> Укажите, как исправить эту ситуацию?</p> <p><b>ответ</b></p> <p>(Полное растворение эндосперма характеризуется максимальным количеством сахаров и низкомолекулярных продуктов распада белков. При сушке такого солода необходимо увеличить стадию подвяливания (при температуре 40-45 °С) до 20 ч, а только после того как в солоде накопится достаточное количество сахаров и низкомолекулярных продуктов распада белков переходить на обычный режим сушки темного солода.)</p>
53.	<p><b>Ситуация.</b> При работе станции очистки диффузионного сока не достигается нормативного эффекта удаления несахаров.</p> <p><b>Задание.</b> Предложите конкретные действия по обеспечению нормативного эффекта удаления несахаров.</p>

	<p><b>Ответ:</b>  <b>Проверить:</b> активность известкового молока и расход извести на операции очистки диффузионного сока, соблюдение режима щелочности на основных операциях (прогрессивная преддефекация, I и II сатурации), поддержание оптимальной температуры и продолжительности процессов преддефекации, основной дефекации, сатурации</p>
54.	<p>Задание № 48. <b>Ситуация.</b> Пшеничная мука первого сорта характеризуется газообразующей способностью 1000 см<sup>3</sup> диоксида углерода.  <b>Задание:</b> Как это скажется на качестве продукции. Какие технологические мероприятия можно использовать, чтобы получить хлеб хорошего качества?  <b>ОТВЕТ.</b> Газообразующая способность пшеничной муки влияет на :  - интенсивность брожения теста;  - ход окончательной расстойки;  - пористость мякиша;  - окраску корки.  <b>Для получения хлеба хорошего качества следует использовать следующие технологические мероприятия:</b>  - смешивание такой муки с мукой нормального качества. Соотношение муки с различными свойствами устанавливается производственной лабораторией на основании данных анализа и пробных выпечек;  - увеличение количества муки в опаре;  - увеличение количества дрожжей на 30-50 %;  - повышение влажности полуфабрикатов;  - внесение улучшителей амилотического действия;  - внесение при замесе муки из проросшего зерна;  - использование жидких дрожжей;  - усиление контроля за соблюдением установленных параметров технологического процесса – температуры, влажности, продолжительности брожения, кислотности полуфабрикатов,  - <b>увеличить продолжительность расстойки и выпечки.</b></p>
55.	<p><b>Ситуация.</b> На кондитерском предприятии в кондитерском цехе при производстве помадных конфет получились корпуса со слабой формоудерживающей способностью, что привело к деформации конфет при заворачивании.  <b>Задание.</b> Укажите причины возникновения производственного брака и укажите мероприятия по его устранению.  <b>ОТВЕТ.</b>  <b>Причины:</b>  1) завышена влажность помадной массы (должна быть - не более 12 %)  2) низкая степень пересыщения помадного сиропа по сахарозе (коэффициент пересыщения должен быть <math>\geq 1,3</math>)  3) завышено содержание редуцирующих веществ (сахаров) (должно быть - не более 14 %)  4) завышена вязкость помадного сиропа при его сбивании в помадную массу  5) недостаточная интенсивность сбивания помадного сиропа при охлаждении помадного сиропа  6) высокая температура при сбивании помадного сиропа в помадную массу  7) не соответствие соотношения в помадной массе твердой и жидкой фазы (должно быть - 60-55/40-45 (соответственно)).    <b>Мероприятия по устранению:</b>  1) контроль за содержанием в помадном сиропе массовой доли сухих веществ  2) контроль за содержанием в помадном сиропе массовой доли редуцирующих веществ  3) контроль за температурой и продолжительностью сбивания сиропа при сбивании в помадную массу.</p>
56.	<p><b>Ситуация.</b> На завод растительных масел поступили масличные семена повышенной влажности.  <b>Задание:</b> Укажите режимы хранения маслических семян степень влияния различных факторов на интенсивность дыхания семян и развитие процесса их самосогревания.  <b>Ответ.</b> Семена маслических культур хранят на предприятиях до переработки, создавая наиболее благоприятные условия для поддержания их высокого качества и предотвращения порчи.  <b>Для предотвращения возникновения очагов самосогревания, частичного</b></p>

	<p>уменьшения влажности масличного сырья, предусматривать активное вентилирование их атмосферным воздухом, а также периодическое перемещение сырья из силоса в силос.</p> <p>В элеваторах семян, находящихся вне сырьевой зоны, активным вентилированием должно быть оборудовано не менее 25 % силосов, а находящихся в сырьевой зоне - не менее 50 % силосов.</p> <p>Перемещению и активному вентилированию подвергаются все семена, предназначенные для хранения, с периодичностью, в зависимости от отклонения температуры и влажности семян от нормативной, но не реже 1 раза за период хранения.</p> <p>Срок хранения семян подсолнечника и шрота в элеваторах не должен превышать 45 дней.</p> <p>При хранении семян используют следующие режимы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• хранение семян при влажности на 2-3% ниже критической;</li> <li>• хранение в охлажденном состоянии;</li> <li>• хранение без доступа воздуха.</li> </ul> <p>Можно сочетать несколько режимов (например хранение сухих семян при низких температурах и др.).</p>
--	---

**3.2.2 ПКв-6- способен организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания из растительного сырья и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля**

№ задания	Текст задания
57.	<p><b>Ситуация.</b> В ректификованном спирте повышенное содержание метанола.</p> <p><b>Задание:</b> Что нужно сделать для его снижения?</p> <p><b>Ответ:</b> Содержание метанола в рект. спирте д.б. «в/о» не более 0,05 об%, «Люкс» 0,03%, «Экстра» 0,03%, «Альфа» 0,003 об%. <b>Меры:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использовать доброкачественное сырье, не использовать формалин для дезинфекции суслу, применять вакуум – охлаждение разваренной массы, не использовать вторичный пар для открытого подогрева замеса.</li> <li>2. Подключать колонну окончательной очистки в режиме элюации, увеличить зону пастеризации спирта за счет увеличения числа тарелок в ректификационной колонне.</li> <li>3. Снизить тарелку отбора ректификованного спирта, увеличить отбор непастеризованного спирта (3-4%), пустить непастеризованный спирт на фонарь ЭАФ.</li> </ol>
58.	<p><b>Ситуация.</b> При работе наклонного диффузионного аппарата не обеспечивается нормативный температурный режим сокостружечной смеси в зонах по длине аппарата.</p> <p><b>Задание.</b> Проведите анализ основных факторов, влияющих на нагревание сокостружечной смеси в зонах диффузионного аппарата</p> <p><b>Ответ:</b> <b>Факторы:</b> тепловой потенциал греющего пара, подаваемого в паровые камеры диффузионного аппарата, интенсивность перемешивания сокостружечной смеси в диффузионном аппарате, затрудненный отвод конденсата и неконденсирующихся газов из паровых камер, температура питательной воды, подаваемой в диффузионный аппарат</p>
59.	<p><b>Ситуация.</b> В подовом хлебе из пшеничной муки наблюдается глубокий подрыв части изделия, трещины и подрыв у основания.</p> <p><b>Задание.</b> Укажите причины дефектов и перечислите пути их устранения.</p> <p><b>Ответ.</b> Причинами являются недостаточное увлажнение тестовой заготовки перед посадкой и в пекарной камере в начальный период, плотная с недостаточными промежутками укладка заготовок, образование на их поверхности жесткой, не растягивающейся верхней корки, накопление в начале выпечки большого количества диоксида углерода.</p> <p><b>Необходимо соблюдать оптимальный влажностный режим выпечки, умеренно</b></p>



	увлажнять тестовые заготовки перед посадкой при недостатке пара в пекарной камере, не допускать небрежной и плотной укладки тестовых заготовок.
60.	<p><b>Ситуация.</b> В маргариновом цехе получена партия маргарина в которой обнаружены патогенные микроорганизмы.</p> <p><b>Задание:</b> Опишите, как проводится оценка качества маргарина и какие физико-химические показатели определяются при этом.</p> <p><b>Ответ.</b> Согласно действующей нормативной документации нормируются органолептические, физико-химические, микробиологические показатели качества маргарина.</p> <p>Органолептическими показателями качества маргарина являются вкус, запах, консистенция и цвет.</p> <p>Из физико-химических показателей маргарина определяют массовые доли: жира, влаги и летучих веществ, поваренной соли (0,03—0,7%); температуру плавления жира, выделенного из маргарина (27—33 °С); кислотность (2,5%); стойкость маргарина для промышленной переработки.</p> <p>Микробиологические показатели маргарина должны соответствовать требованиям СанПиН 2.3.2.560-96.</p> <p>Микробиологическому контролю в маргариновом производстве подлежат сырье (молоко, сахар, соль, добавки), полуфабрикаты (закваски, сквашенное молоко, готовая продукция).</p>

### 3.3 Собеседование (вопросы к зачету, экзамену, защите лабораторных работ)

#### 3.3.1 ПКв-3- способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

№ задания	Текст вопроса
61.	Контроль качества зернового сырья.
62.	Контроль качества ферментных препаратов.
63.	Контроль качества дробления зернового сырья.
64.	Контроль качества разваренной массы.
65.	Контроль качества осахаренного сусла.
66.	Контроль качества производственных дрожжей.
67.	Контроль процесса брожения в производстве этилового спирта.
68.	Контроль качества зрелой бражки.
69.	Контроль качества этилового ректифицированного спирта.
70.	Контроль качества воды для ликероводочного производства.
71.	Контроль качества спирта для ликероводочного производства.
72.	Контроль качества свежего плодово-ягодного сырья.
73.	Контроль качества сушеного растительного сырья.
74.	Контроль качества эфирных масел.
75.	Контроль сахара песка и рафинада.
76.	Контроль качества ликероналивочных изделий.
77.	Контроль ведения дрожжерастильного процесса.
78.	Контроль процесса выделения дрожжей
79.	Контроль качества прессованных хлебопекарных дрожжей.
80.	Контроль качества товарного дрожжевого молока.
81.	Контроль процесса замачивания ячменя.
82.	Контроль процесса проращивания ячменя.
83.	Контроль качества сырого солода.
84.	Контроль процесса сушки сырого солода.
85.	Контроль процесса приготовления пивного сусла.
86.	Контроль процесса брожения пивного сусла
87.	Контроль процесса дображивания пива.
88.	Контроль качества готового пива.
89.	Контроль качества ржаного солода.
90.	Контроль качества ржаной и кукурузной муки.

91.	Контроль качества квасных хлебцев, кваса сухого хлебного.
92.	Контроль качества концентрата квасного сусла.
93.	Контроль качества воды для производства кваса.
94.	Контроль качества дрожжей и молочнокислых бактерий.
95.	Контроль качества подачи свеклы в переработку на сахарном заводе
96.	Контроль качества получения диффузионного сока на сахарном заводе
97.	Контроль качества получения сгущения сока на сахарном заводе
98.	Контроль качества кристаллизации сахара на сахарном заводе
99.	Контроль качества получения крахмала из картофеля
100.	Контроль качества односортного 85 % помола пшеницы в муку 2 сорта
101.	Контроль качества односортного 87 % помола ржи в обдирную муку
102.	Контроль качества двухсортного 80 % помола ржи в сеяную и обдирную муку
103.	Контроль качества односортного 63 % помола ржи в сеяную муку
104.	Контроль качества крупяного производства
105.	Контроль качества пшеничной крупы
106.	Контроль качества производства шоколадных изделий
107.	Контроль качества производства помадных конфет
108.	Контроль качества производства а карамели
109.	Контроль качества производства пастилы
110.	Контроль качества производства зефира
111.	Контроль качества производства мармелада
112.	Контроль качества производства вафель
113.	Контроль качества производства пшеничного хлеба
114.	Контроль качества производства ржаного хлеба
115.	Контроль качества производства макарон
116.	Контроль качества производства растительного масла методом прессования
117.	Контроль качества производства растительного масла методом экстрагирования
118.	Контроль качества рафинации растительного масла
119.	Контроль качества производства маргарина

**3.3.2 ПКв-6- способен организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания из растительного сырья и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля**

№ задания	Текст вопроса
120.	Организация контроля качества подработки крахмалосодержащего сырья,
121.	Организация контроля качества водно-тепловой обработке крахмалистого сырья
122.	Организация контроля качества приготовления свежепропорощенного солода на спиртовых заводах.
123.	Организация контроля качества приготовления осахаривающих средств микробного происхождения
124.	Организация контроля качества осахаривания разваренной массы
125.	Организация контроля качества подготовки сусла и разведения «сернокислых» и «молочнокислых» дрожжей
126.	Организация контроля качества спиртового брожения
127.	Организация контроля качества производства спирта из мелассы
128.	Организация контроля качества БРУ косвенного действия
129.	Организация контроля качества БРУ косвенно-прямоточного действия
130.	Организация контроля качества приготовления мелассного сусла
131.	Организация контроля качества разведение ЧК дрожжей
132.	Организация контроля качества разведение товарной стадии дрожжей
133.	Организация контроля качества выделения дрожжей
134.	Организация контроля качества прессования и формовки дрожжей
135.	Организация контроля качества водоподготовки в ликероводочном производстве
136.	Организация контроля качества приготовления сортировки
137.	Организация контроля качества обработки сортировки активным углем

138.	Организация контроля качества фильтрации сортировки и водки
139.	Организация контроля качества производства спиртованных соков
140.	Организация контроля качества производства спиртованных морсов
141.	Организация контроля качества производства спиртованных настоев
142.	Организация контроля качества производства ароматных спиртов
143.	Организация контроля качества производства сахарного сиропа и колера
144.	Организация контроля качества купажирования ликероводочных изделий
145.	Организация контроля качества фильтрации купажей ликероводочных изделий
146.	Организация контроля качества старения купажей ликероводочных изделий
147.	Организация контроля качества замачивания ячменя
148.	Организация контроля качества проращивания ячменя
149.	Организация контроля качества сушки солода
150.	Организация контроля качества затирания
151.	Организация контроля качества фильтрации сусла
152.	Организация контроля качества кипячения сусла с хмелем
153.	Организация контроля качества разведения ЧК дрожжей
154.	Организация контроля качества брожения пивного сусла
155.	Организация контроля качества дображивания пива
156.	Организация контроля качества подготовки пива к розливу
157.	Организация контроля качества приготовления квасного сусла настойным способом и из концентрата квасного сусла
158.	Организация контроля качества подачи свеклы в переработку на сахарном заводе
159.	Организация контроля качества получения диффузионного сока на сахарном заводе
160.	Организация контроля качества получения сгущения сока на сахарном заводе
161.	Организация контроля качества кристаллизации сахара на сахарном заводе
162.	Организация контроля качества получения крахмала из картофеля
163.	Организация контроля качества односортового 85 % помола пшеницы в муку 2 сорта
164.	Организация контроля качества односортового 87 % помола ржи в обдирную муку
165.	Организация контроля качества двухсортового 80 % помола ржи в сеяную и обдирную муку
166.	Организация контроля качества односортового 63 % помола ржи в сеяную муку
167.	Организация контроля качества крупяного производства
168.	Организация контроля качества пшеничной крупы
169.	Организация контроля качества производства шоколадных изделий
170.	Организация контроля качества производства помадных конфет
171.	Организация контроля качества производства а карамели
172.	Организация контроля качества производства пастилы
173.	Организация контроля качества производства зефира
174.	Организация контроля качества производства мармелада
175.	Организация контроля качества производства вафель
176.	Организация контроля качества производства пшеничного хлеба
177.	Организация контроля качества производства ржаного хлеба
178.	Организация контроля качества производства макарон
179.	Организация контроля качества производства растительного масла методом прессования
180.	Организация контроля качества производства растительного масла методом экстрагирования
181.	Организация контроля качества рафинации растительного масла
182.	Организация контроля качества производства маргарина

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<b>ПКв-3- способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</b>					
<b>Знать</b> технологический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства продуктов питания из растительного сырья	Собеседование (экзамен)	Знание методов технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства продуктов питания из растительного сырья	обучающийся грамотно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	Отлично	Освоена (повышенный)
			обучающийся правильно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил две ошибки	Хорошо	Освоена (повышенный)
			обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Тест	Результат тестирования	50% и более правильных ответов	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			менее 50% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>Уметь</b> устанавливать брак продукции при производстве продуктов питания из растительного сырья	Собеседование (защита лабораторной работы)	Умение устанавливать брак продукции при производстве продуктов питания из растительного сырья	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>Владеть</b> навыками выявлять брак готовой продукции на основе данных технологической и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Кейс-задание	Содержание решения	обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в сложившейся ситуа-	зачтено	Освоена (базо-

			ции, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения		вый)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения		Не освоена (недостаточный)
<b>ПКв-6- способен организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания из растительного сырья и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля</b>					
<b>Знать</b> методы технического контроля и испытания готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Тест	Результат тестирования	50% и более правильных ответов	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			менее 50% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание методов технического контроля и испытания готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	обучающийся решил или предложил вариант решения кейс-задания и/или задачи, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания и/или задачи, в ответе допустил более пяти ошибок	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>Уметь</b> проводить технический контроль и испытания готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Собеседование (защита лабораторной работы)	Умение проводить технический контроль и испытания готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>Владеть</b> навыками разрабатывать методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Кейс-задание	Содержание решения	обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	зачтено	Освоена (базовый)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения		Не освоена (недостаточный)

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технологические основы формирования качества продуктов питания из растительного сырья»**

(наименование дисциплины)

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКв-3	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ИД-4</b> <sub>ПКв-3</sub> Производить анализ качества и производства продуктов питания из растительного сырья на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания из растительного сырья
ПКв-6	Способен организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов питания из растительного сырья и управления им, осуществлять мониторинг системы производственного контроля	<b>ИД-3</b> <sub>ПКв-6</sub> 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

**Содержание разделов дисциплины.**

Теоретические основы формирования качества готовой продукции. Задачи и методы производственного и теххимического контроля при производстве муки, крупы, комбикормов, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, сахаристых продуктов, растительного масла и жиров, спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Обеспечение контроля качества сырья, полупродуктов, вспомогательных материалов и готовой продукции при производстве спирта, муки, крупы, комбикормов, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, сахаристых продуктов, растительного масла и жиров, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Стандартные и сертификационные испытания на предприятиях отрасли.

Организация и управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства муки, крупы, комбикормов, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, сахаристых продуктов, растительного масла и жиров, спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Мероприятия по улучшению технологии, по повышению качества готовой продукции. Учет сырья, готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями.