

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**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» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки

38.03.01 Экономика  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Экономика и финансовые технологии промышленного бизнеса  
(наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация выпускника  
бакалавр

(Бакалавр/Специалист/Магистр/Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сферах: общего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования; научных исследований)

08 Финансы и экономика (в сферах: исследований, анализа и прогнозирования социально-экономических процессов и явлений на микроуровне и макроуровне в экспертно-аналитических службах (центрах экономического анализа, правительственном секторе, общественных организациях); производства продукции и услуг, включая анализ спроса на продукцию и услуги, и оценку их текущего и перспективного предложения, продвижение продукции и услуг на рынок, планирование и обслуживание финансовых потоков, связанных с производственной деятельностью; кредитования; страхования, включая пенсионное и социальное; операций на финансовых рынках, включая управление финансовыми рисками; внутреннего и внешнего финансового контроля и аудита, финансового консультирования; консалтинга).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- аналитический;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- педагогический;
- финансовый;
- расчётно-экономический.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. N 954 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика")

## 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-2	Способен проводить анализ социально-экономических показателей	ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – осуществляет сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов социально-экономических показателей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – осуществляет сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов социально-экономических показателей	<b>Знает:</b> технологические и организационно-экономические условия производства предприятий по переработке растительного сырья; методики расчета основных экономических показателей при организации основных производств по переработке растительного сырья
	<b>Умеет:</b> рассчитывать и анализировать экономические показатели результатов деятельности предприятий по переработке растительного сырья
	<b>Владеет:</b> методиками расчета и анализа экономических показателей предприятий по переработке растительного сырья

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

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин и практик: Экономика организаций.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин и практик: Экономический анализ, Стратегический и операционный анализ, Финансовая математика. Методы и модели в экономике, Информационные технологии в экономике, Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика, преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Управленческий анализ.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> в т.ч. аудиторные занятия:	<b>45,85</b>	<b>45,85</b>
Лекции	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы	30	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	30	30
Консультации текущие	0,75	0,75
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>62,15</b>	<b>62,15</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	20,15	20,15
Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	14	14
Домашнее задание (кейс-задание)	14	14
Подготовка к тестированию	14	14

### 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
1	Проблемы обеспечения продовольственной безопасности РФ	Показатели продовольственной безопасности и индикаторы их оценки. Основные направления государственной политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности. Пищевая промышленность в системе обеспечения продовольственной безопасности.	14
2	Основы производства продуктов питания из зерна	Современное состояние и перспективы развития зерноперерабатывающих предприятий. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства.	11
3	Основы производства хлебобулочных и макаронных изделий	Современное состояние и перспективы хлебопекарной и макаронной отраслей. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства.	26,15
4	Основы производ-	Современное состояние и перспективы развития конди-	14

	ства кондитерских изделий	терского производства. Сырье и материалы. Продукция. Технологический процесс производства.	
5	Основы производства сахара и сахаристых веществ	Современное состояние и перспективы развития производства сахара. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства.	14
6	Основы бродильных производств	Современное состояние и перспективы развития бродильных производств. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства.	14
7	Основы масложирового производства	Современное состояние и перспективы развития масложирового производства. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства.	14
Консультации текущие			0,75
Зачет			0,1

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ЛР, ак. ч	СРО, ак. ч
1	Проблемы обеспечения продовольственной безопасности РФ	3	2	9
2	Основы производства продуктов питания из зерна	2	2	7
3	Основы производства хлебобулочных и макаронных изделий	2	10	14,15
4	Основы производства кондитерских изделий	2	4	8
5	Основы производства сахара и сахаристых веществ	2	4	8
6	Основы бродильных производств	2	4	8
7	Основы масложирового производства	2	4	8
Консультации текущие		0,75		
Зачет		0,1		

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Проблемы обеспечения продовольственной безопасности РФ	Показатели продовольственной безопасности и индикаторы их оценки. Основные направления государственной политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности. Пищевая промышленность в системе обеспечения продовольственной безопасности.	3
2	Основы производства продуктов питания из зерна	Современное состояние и перспективы развития зерноперерабатывающих предприятий. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства.	2
3	Основы производства хлебобулочных и макаронных изделий	Современное состояние и перспективы хлебопекарной и макаронной отраслей. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства.	2
4	Основы производства кондитерских изделий	Современное состояние и перспективы развития кондитерского производства. Сырье и материалы. Продукция. Технологический процесс производства.	2
5	Основы производства сахара и сахаристых веществ	Современное состояние и перспективы развития производства сахара. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства.	2
6	Основы бродильных производств	Современное состояние и перспективы развития бродильных производств. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства.	2
7	Основы масложирового производства	Современное состояние и перспективы развития масложирового производства. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства.	2

## 5.2.2 Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

### 5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак. ч
1	Проблемы обеспечения продовольственной безопасности РФ	Показатели продовольственной безопасности и индикаторы их оценки для различных продуктов питания из растительного сырья	2
2	Основы производства продуктов питания из зерна и зернопродуктов	Основы производства комбикормов: принципиальная технологическая схема комбикормового производства, сырье и материалы, расчет материальных затрат на производство заданной тонны комбикорма, оценка производственно-технологических показателей, определяющих качество готовой продукции	2
3	Основы производства хлебобулочных и макаронных изделий	Основы хлебопекарного и макаронного производств: оценка свойств пшеничной муки, расчет материальных затрат на производство ХБ и макаронных изделий, оценка производственно-технологических показателей, определяющих качество готовой продукции, расчет материальных затрат макаронных изделий	10
4	Основы производства кондитерских изделий	Основы кондитерского производства: изготовление образцов карамели на патоке и инвертном сиропе, исследование их органолептических характеристик, расчет материальных затрат на производство кондитерских изделий.	4
5	Основы производства сахара и сахаристых веществ	Основы производства сахара и сахаристых веществ: анализ производственно-технологических показателей сахарного производства	4
6	Основы бродильных производств	Основы бродильных производств: анализ производственно-технологических показателей пивоваренного производства	4
7	Основы масложирового производства	Основы масложирового производства: технологические схемы масложирового производства, расчет материальных затрат на ожидаемый выход масла и отходов производства.	4

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Проблемы обеспечения продовольственной безопасности РФ	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	4
		Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	1
		Домашнее задание (кейс-задание)	2
		Подготовка к тестированию	2
2	Основы производства продуктов питания из зерна и зернопродуктов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2
		Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	1
		Домашнее задание (кейс-задание)	2
		Подготовка к тестированию	2
3	Основы производства хлебобулочных и макаронных изделий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	6,15
		Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	4
		Домашнее задание (кейс-задание)	2
		Подготовка к тестированию	2
4	Основы производства кондитерских изделий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2
		Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	2

		Домашнее задание (кейс-задание)	2
		Подготовка к тестированию	2
5	Основы производства сахара и сахаристых веществ	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2
		Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	2
		Домашнее задание (кейс-задание)	2
		Подготовка к тестированию	2
6	Основы бродильных производств	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2
		Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	2
		Домашнее задание (кейс-задание)	2
		Подготовка к тестированию	2
7	Основы масложирового производства	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2
		Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	2
		Домашнее задание (кейс-задание)	2
		Подготовка к тестированию	2

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

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

Гуныкин, В. А. Научные основы инновационных технологий производства пищевой продукции : учебное пособие / В. А. Гуныкин, Г. М. Суслынок. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-6046938-4-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/183483>

Основы научных исследований в пищевых технологиях / составители М. К. Садыгова [и др.]. — Саратов : Вавиловский университет, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-00207-352-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394640>

### 6.2 Дополнительная литература

Цыбикова, Г. Ц. Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум : учебное пособие / Г. Ц. Цыбикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-3051-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213056>

Дугарова, И. К. Классификация и характеристика растительного сырья. Практикум : учебное пособие для вузов / И. К. Дугарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 44 с. — ISBN 978-5-507-48567-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385859>

Продукты питания из растительного сырья (лабораторный практикум) [Текст] : учеб. пособие / В. Н. Василенко, Л. Н. Фролова, Т. Н. Малютина, А.А. Рындин, Н. А. Матвиенко, Е. А. Мотина ; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж : ВГУИТ, 2021. — 60 с.

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

Василенко В.Н., Фролова Л. Н., Малютина Т. Н. Продукты питания из растительного сырья [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 38.03.01, 38.03.02 очной, очно-заочной и за-

очной форм обучения / В. Н. Василенко, Л. Н. Фролова, Т. Н. Малютина; ВГУИТ. - Воронеж, 2021. - 45 с. - Электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://education.vsu.ru>

#### **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 и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения СЭО «ЗКЛ».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows, ОС ALT Linux.

#### **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (мультимедийными проекторами, настенными экранами, интерактивными досками, ноутбуками, досками, рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя) – ауд. 211, 303 или иные в соответствии с расписанием.

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий (компьютерные классы), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (компьютерами с доступом в сеть Интернет и к информационно-справочным системам, рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя) – ауд. 224, 232, или иные в соответствии с расписанием.

Допускается использование других аудиторий в соответствии с расписанием учебных занятий и оснащенных соответствующим материально-техническим обеспечением, в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательным стандартом.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к базам данных и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ВГУИТ» – ауд. 108а, ресурсный центр ВГУИТ.

#### **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 и заочной форм обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом (очно-заочная форма)**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> в т.ч. аудиторные занятия:	<b>18,4</b>	<b>18,4</b>
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы	12	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	12	12
Консультации текущие	0,3	0,3
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>89,6</b>	<b>89,6</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	47,6	47,6
Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	14	14
Домашнее задание (кейс-задание)	14	14
Подготовка к тестированию	14	14

**1.2 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом (заочная форма)**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> в т.ч. аудиторные занятия:	<b>9,5</b>	<b>9,5</b>
Лекции	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>		
Лабораторные работы	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	4	4
Консультации по контрольной работе	0,8	0,8
Консультации текущие	0,6	0,6
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>94,6</b>	<b>94,6</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	54,6	54,6
Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	10	10
Контрольная работа	10	10
Подготовка к тестированию	20	20
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
для промежуточной аттестации**

по дисциплине

**ПРОДУКТЫ 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-2	Способен проводить анализ социально-экономических показателей	ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – осуществляет сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов социально-экономических показателей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – осуществляет сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов социально-экономических показателей	<b>Знает:</b> технологические и организационно-экономические условия производства предприятий по переработке растительного сырья; методики расчета основных экономических показателей при организации основных производств по переработке растительного сырья
	<b>Умеет:</b> рассчитывать и анализировать экономические показатели результатов деятельности предприятий по переработке растительного сырья
	<b>Владеет:</b> методиками расчета и анализа экономических показателей предприятий по переработке растительного сырья

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			Наименование	№№ заданий	
1	Проблемы обеспечения продовольственной безопасности РФ	ПКв-2	Банк тестовых заданий	6,10,15,8,19,28	Компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Кейс-задание	36-40	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для лабораторных работ		Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	41-42	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
2	Основы производства продуктов питания из зерна	ПКв-2	Банк тестовых заданий	1,16	Компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Кейс-задание	38	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для лабораторных работ		Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	43-44	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
3	Основы производства хлебобулочных и макаронных изделий	ПКв-2	Банк тестовых заданий	1-2,8,15,16,20,21,31-33	Компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Кейс-задание	37,39,40	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для лабораторных работ		Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	45-47	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)

4	Основы производства кондитерских изделий	ПКв-2	Банк тестовых заданий	2,3,12,14,29	Компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Кейс-задание	36,39	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для лабораторных работ		Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	48-49	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
5	Основы производства сахара и сахаристых веществ	ПКв-2	Банк тестовых заданий	7,25,26,30	Компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Кейс-задание	36,39	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для лабораторных работ		Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	50-51	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
6	Основы бродильных производств	ПКв-2	Банк тестовых заданий	4,5,13,20,22,24,32,35	Компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Кейс-задание	38,39	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для лабораторных работ		Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	52	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
7	Основы масложирового производства	ПКв-2	Банк тестовых заданий	7,9,11,14,17,23,27,34	Компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Кейс-задание	38,39	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для лабораторных работ		Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	53-54	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)

### 3 Оценочные материалы 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 (зачет).

### 3.1 Банк тестовых заданий

#### ПКв-2 Способен проводить анализ социально-экономических показателей

№ задания	Тестовое задание
	<i>Выбрать один ответ</i>
1.	Влажность пшеничной муки не должна превышать: - 10,5%; - 13 %; - <b>15%</b> ; - 20%.
2.	Крахмал связывает незначительное количество воды и набухает только: - в горячей воде; - <b>в теплой воде</b> ; - в кипящей воде; - в холодной воде.
3.	Какие вещества при замесе образуют в тесте губчатый «каркас», который обуславливает специфические физические свойства теста – его растяжимость и упругость? - минеральные; - жировые; - <b>белковые</b> ; - полисахариды.
4.	Хмель хранят в сухом темном помещении на решетчатых стеллажах при температуре, °С: - <b>0-3</b> - 7-9 - 18-20 - 22-25.
5.	Объемная доля спирта для напитков брожения (квас), % должна быть: - не менее 2,0; - не более 1,8; - <b>не более 1,2</b> ; - спирта быть не должно.
6.	Аминокислоты, которые организм не может синтезировать самостоятельно и поэтому должны поступать с пищей, называют - идеальные; - заменимые; - <b>незаменимые</b> ; - эссенциальные.
7.	Отстаивание есть процесс разделения под действием силы: - инерции; - <b>тяжести</b> ; - центробежной; - электрического поля.
8.	Клейковина пшеничной муки – это: - <b>нерастворимые в воде белковые вещества муки</b> ; - растворимые в воде белковые вещества муки; - углевод муки; - частицы оболочек, перешедшие в муку при размоле зерна.
9.	Побочный продукт, получаемый при извлечении растительного масла из семян прессованием: - комбикорм; - <b>жмых</b> ; - отруби; - шрот.
10.	Обеспеченность по какому показателю характеризует уровень продовольственной безопасности - <b>продуктами питания</b> ; - продуктами питания, выработанными по ГОСТ; - лекарственными препаратами из натурального сырья; - возможностью доставки продуктов питания через службы сервиса.
11.	Отходом какого производства являются жмыхи и шроты: - производства муки; - <b>производства растительного масла</b> ; - производства дрожжей; - производства сахара.

12.	Основное назначение патоки при получении карамели: - придать цвет карамельной массе; - увеличить выход карамели; - <b>предотвратить кристаллизацию сахарозы</b> ; - загустить карамельную массу.		
13.	В пиве безалкогольном объемная доля спирта, % должна быть: - не менее 0,5; - спирта быть не должно; - <b>не более 0,5</b> ; - не более 1,0.		
14.	Масло какао получают из: - сырых какао-бобов; - какао-жмыха; - какао-порошка; - <b>тертого какао</b> .		
15.	Отрасль пищевой промышленности, занятая вторичной переработкой сырья: - мукомольная; - сахарная; - <b>хлебопекарная</b> ; - масложировая.		
<i>Выбрать несколько ответов</i>			
16.	Вырабатываемые сорта ржаной хлебопекарной муки: <i>(Выберите несколько ответов)</i> - <b>сеяная</b> ; - <b>обдирная</b> ; - <b>обойная</b> ; - общего назначения.		
17.	К основным физическим показателям жиров относят: <i>(Выберите несколько ответов)</i> - <b>плотность</b> ; - степень полимеризации; - <b>температура плавления и застывания</b> ; - <b>показатель преломления</b> .		
18.	Элементами продовольственной безопасности являются: <i>(Выберите несколько ответов)</i> - независимость внутреннего рынка сельскохозяйственной продукции от экспорта; - <b>доступность пищи в необходимом количестве и качестве</b> ; - <b>обеспечение качественным продовольствием всех социальных слоев</b> ; - <b>независимость внутреннего рынка сельскохозяйственной продукции от импорта</b> .		
19.	«Доктрина продовольственной безопасности РФ» определяет основные направления государственной деятельности по обеспечению продовольственной безопасности: <i>(Выберите несколько ответов)</i> - <b>создание резервов, которые смогут обеспечить граждан необходимым объемом продовольствия в случае форс-мажоров</b> ; - <b>поддержание продовольственного производства, достаточного для обеспечения должного уровня безопасности</b> ; - обеспечение доступной образовательной среды; - <b>обеспечение доступности продовольственных товаров надлежащего качества для всех слоев населения</b> .		
20.	Что образуется в результате спиртового брожения: <i>(Выберите несколько ответов)</i> - вода; - <b>углекислый газ</b> ; - сахароза; - <b>этиловый спирт</b> .		
<i>Сопоставить</i>			
21.	1	Короткие макаронные изделия	А Мягкий замес теста
	2	Длинные макаронные изделия подвешной сушки	Б Мягкий или средний замес теста
	3	Макаронные изделия из	В Твердый замес теста

	макаронной муки		
4	Макаронные изделия из хлебопекарной муки	Г	Твердый или средний замес теста
<b>Ответ: 1-В; 2-А; 3-Г; 4-Б</b>			
22.			
1	Фруктовые напитки	А	Содержание сока 25,0-50,0 %
2	Напитки типа «лимонад»	Б	Содержание сока 3,0-5,9 %
3	Нектар	В	Содержание сока до 2,9 %
4	Соки	Г	Содержание сока 6,0-24,9 %
<b>Ответ: 1-Б; 2-В; 3-Г; 4-А</b>			
23.	По способности полимеризоваться выделяют жиры:		
1	Твердые	А	Подсолнечное, соевое масло
2	Невысыхающие	Б	Льняное, тунговое масло
3	Полувсыхающие	В	Оливковое, горчичное масло
4	Высыхающие	Г	Какао -масло, кокосовое масло
<b>Ответ: 1-Г; 2-В; 3-А; 4-Б</b>			
<i>Расположить в правильном порядке</i>			
24.	<p>Расположите стадии производства пива в правильном порядке: созревание молодого пива, охлаждение и осветление сусла, приготовление и фильтрация затора, осветление пива, сбраживание пивного сусла, розлив готового пива, кипячение сусла с хмелем.</p> <p><b>1) приготовление и фильтрация затора;</b>  <b>2) кипячение сусла с хмелем;</b>  <b>3) охлаждение и осветление сусла;</b>  <b>4) сбраживание пивного сусла;</b>  <b>5) созревание молодого пива</b>  <b>6) осветление пива</b>  <b>7) розлив готового пива.</b></p>		
<i>Вставить пропущенное слово или число</i>			
25.	_____ – это основное сырье для производства дрожжей хлебопекарных прес-сованных. (Ответ введите словом с заглавной буквы в именительном падеже) <b>Ответ: Меласса</b>		
26.	Содержание сахарозы в сахаре белом сорта Экстра должно быть не менее _____ %. (Ответ введите числом с одним знаком после запятой). <b>Ответ: 99,8</b>		
27.	Побочный продукт, получаемый при извлечении масла прессованием – это _____. (Ответ введите словом в именительном падеже) <b>Ответ: жмых</b>		
28.	_____ безопасность - это такое состояние хозяйственной системы страны, при котором каждый гражданин имеет экономический и физический доступ к безопасным продуктам питания, необходимым ему для здоровой жизнедеятельности. (Ответ введите словом с заглавной буквы) <b>Ответ: Продовольственная</b>		
29.	Содержание масла какао в горьком шоколаде не менее _____ %. (Ответ введите целым числом) <b>Ответ: 33</b>		
30.	_____ - это смесь кристаллов сахарозы с межкристаллической жидкостью. (Ответ введите словом с заглавной буквы в именительном падеже) <b>Ответ: Утфель.</b>		
<i>Решить задачи</i>			
31.	<p>Определить массу сухих веществ в 70 кг пшеничной муки, влажность 14 %.</p> <p>(Ответ введите числом с одним знаком после запятой).</p> <p><b>Решение</b></p>		

	<p>1) Содержание сухих веществ в муке  <math>CB=100-w_m=100-14=86\%</math>.</p> <p>2) Масса сухих веществ <math>G_{св} = \frac{70 \cdot 86}{100} = 60,2 \text{ кг}</math>.</p> <p><b>Ответ: 60,2</b></p>
32.	<p>Определить массу влаги в 2 кг прессованных дрожжей влажностью 75 %. (<i>Ответ введите числом с одним знаком после запятой</i>).</p> <p><b>Решение:</b></p> $G_{вл} = \frac{2 \cdot 75}{100} = 1,5 \text{ кг}$ <p><b>Ответ: 1,5</b></p>
33.	<p>Рассчитать пористость для батона нарезного из муки пшеничной первого сорта, если по результатам анализа общий объем выемок <math>V</math> составил <math>25 \text{ см}^3</math>, масса навесок выемок <math>m = 11 \text{ г}</math>, плотность беспористой массы мякиша <math>1,31 \text{ г/см}^3</math>. (<i>Ответ введите числом с одним знаком после запятой</i>).</p> <p><b>Решение:</b></p> $S = (25 - (11/1,31)) \cdot 100 / 25 = 66,4\%$ <p><b>Ответ: 66,4</b></p>
34.	<p>Рассчитать потери при получении растительного масла способом «форпрессование-экстракция», если выход шрота 59%; масличность шрота = 1,20%. (<i>Ответ введите числом с двумя знаками после запятой</i>).</p> <p><b>Решение:</b></p> $П = \frac{59 \cdot 1,20}{100} = 0,71\%$ <p><b>Ответ: 0,71.</b></p>
35.	<p>Вычислить кислотность пива, если при анализе кислотности образца темного безалкогольного пива объем раствора гидроксида натрия, пошедший на титрование, составил <math>1,1 \text{ см}^3</math>. Коэффициент поправки рабочего раствора гидроксида натрия равен 0,98; коэффициент разбавления темного пива равен 4. (<i>Ответ введите числом с одним знаком после запятой</i>).</p> <p><b>Решение:</b></p> $K = 1,1 \cdot 0,98 \cdot 4 = 4,3 \text{ см}^3$ <p><b>Ответ: 4,3.</b></p>
<i>Выполнить ситуационное задание</i>	
36.	<p><b>Кейс-задание 1</b></p> <p><b>Ситуация.</b> На сахарном заводе при работе выпарной установки не обеспечивается получения сиропа с нормативным содержанием сухих веществ (68 – 70 %).</p> <p><b>Задание.</b> Проведите анализ основных факторов, влияющих на удаление воды из очищенного сока при его выпаривании на выпарной установке.</p> <p><b>Ответ:</b> Факторы: тепловой потенциал греющего пара, массовая доля сухих веществ в соке, поступающем на выпарную установку, эффективность отвода конденсата и неконденсирующихся газов из паровых камер выпарных аппаратов, повышенная откачка сока из диффузионного аппарата (более 125 %).</p>
37.	<p><b>Кейс-задание 2</b></p> <p><b>Ситуация.</b> На макаронную фабрику поступила партия муки с сильнотянущейся клейковиной. При формовании длинных изделий из такой муки сырые изделия растягивались под действием собственной массы.</p> <p><b>Задание.</b> Укажите способы переработки полученной партии дефектной муки.</p> <p><b>Ответ:</b> 1) использовать данную партию муки только для подмешивания к муке нормального качества  2) использовать данную партию для выработки короткорезанных макаронных изделий.</p>
38.	<p><b>Кейс-задание 3</b></p> <p><b>Ситуация.</b> На мукомольном заводе установлено, что в муке присутствует металломагнитная примесь в количестве 0,5 мг. Укажите, что необходимо предпринять технологу для снижения содержания металломагнитной примеси в готовой продукции; каково допустимое содержание металломагнитной примеси в муке в соответствии с требованиями стандарта?</p> <p><b>Ответ:</b> На зерноперерабатывающих предприятиях перед всеми машинами ударно-</p>

	<p>стирающего и измельчающего действия устанавливают металломагнитную защиту – магнитные колонки, магнитные сепараторы и т.п. Допустимое содержание металломагнитной примеси в муке не более 3 мг/кг при размере частиц не более 0,3 мм и массе не более 0,4 мг. Необходимо проконтролировать своевременную очистку магнитов от металлопримесей (ее должны проводить не реже 1 раза в смену) и толщину потока продукта, которая должна быть равномерно распределена по всей ширине магнитного поля и составлять для зерна 10...12 мм, для промежуточных продуктов размола и муки - 5...7 мм. Необходимо контролировать величину магнитной индукции (обычно, один раз в год).</p>
39.	<p><b>Кейс-задание 4</b>  <b>Ситуация.</b> На пищевом предприятии в весенний период окисляемость воды превышает допустимые нормы.  <b>Задание.</b> Какие мероприятия необходимо наметить для исправления такого положения?  <b>Ответ:</b> Окисляемость воды должна быть не выше 6 мг O<sup>2</sup>/дм<sup>3</sup>. В весенний период окисляемость воды может превышать допустимые нормы в связи с попаданием талых вод, содержащих большое количество органических и непредельных соединений. Меры по устранению:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фильтрация на песчаном фильтре.</li> <li>2. Внести в воду 0,03% р-р перманганат калия в кол-ве 0,3 – 0,5 мл/ л воды.</li> <li>3 Провести озонирование воды.</li> <li>4. Пропустить воду через колонку с активным углем.</li> <li>5. Подключить в работу обратно-осмотическую установку.</li> </ol>
40.	<p><b>Кейс-задание 5</b>  <b>Ситуация.</b> На хлебозаводе в хлебобулочных изделиях пониженной влажности – баранках, наблюдается недостаточный объем, бледный цвет, не совсем правильная форма, незначительные трещины.  <b>Задание.</b> Назовите причины дефектов и укажите пути их устранения.  <b>Ответ.</b> Причинами являются повышенная влажность теста, недостаточная окончательная расстойка тестовых заготовок, их недостаточная ошпарка, низкая температура пекарной камеры. Необходимо соблюдать нормы влажности теста (36-37 %), обеспечить рекомендуемую продолжительность окончательной расстойки тестовых заготовок (40-90 мин), продолжительность ошпарки (3-5 мин), давление пара (3-5 кПа), его температуру (106-114 °С) и температуру в пекарной камере (180-250 °С).</p>

### 3.2 Собеседование (вопросы для зачета)

#### ПКв-2 Способен проводить анализ социально-экономических показателей

Номер вопроса	Текст вопроса
41.	<p>Основные направления государственной политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности.</p> <p><b>Ответ.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышение экономической доступности качественной пищевой продукции для формирования рациона здорового питания для всех групп.</li> <li>2. Обеспечение физической доступности пищевой продукции.</li> <li>3. Формирование государственного резерва сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, которое должно определяться номенклатурой соответствующих материальных ценностей и нормами их накопления.</li> <li>4. Повышение урожайности сельскохозяйственных культур, сохранение, восстановление и повышение плодородия земель сельскохозяйственного назначения.</li> <li>5. Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения путем поддержания мелиоративного комплекса, находящегося в государственной собственности.</li> <li>6. Формирование здорового типа питания.</li> <li>7. Создание новых технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.</li> <li>8. Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции.</li> </ol>
42.	Показатели продовольственной безопасности и индикаторы их оценки для различных продуктов питания из растительного сырья.

	<p><b>Ответ.</b>  Для оценки обеспечения продовольственной безопасности в качестве основных индикаторов используется достижение пороговых значений показателей продовольственной независимости, экономической и физической доступности продовольствия и соответствия пищевой продукции требованиям законодательства Евразийского экономического союза о техническом регулировании.</p> <p>Продовольственная независимость определяется как уровень самообеспечения в процентах, рассчитываемый как отношение объема отечественного производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия к объему их внутреннего потребления и имеющий пороговые значения в отношении:</p> <p>А) зерна - не менее 95 процентов;  Б) сахара - не менее 90 процентов;  В) растительного масла - не менее 90 процентов;  Ж) картофеля - не менее 95 процентов;  З) овощей и бахчевых - не менее 90 процентов;  И) фруктов и ягод - не менее 60 процентов;  К) семян основных сельскохозяйственных культур отечественной селекции - не менее 75 процентов.</p> <p>Экономическая доступность продовольствия определяется как отношение фактического потребления основной пищевой продукции на душу населения к рациональным нормам ее потребления, отвечающим требованиям здорового питания, и имеет пороговое значение 100 процентов.</p> <p>Физическая доступность продовольствия определяется как процентное отношение фактической обеспеченности населения разными видами торговых объектов по продаже продовольственных товаров и объектами по реализации продукции общественного питания к установленным Правительством Российской Федерации нормативам.</p> <p>Соответствие пищевой продукции требованиям законодательства Евразийского экономического союза о техническом регулировании определяется как удельный вес всех проб пищевой продукции, не соответствующих обязательным требованиям, в общем объеме исследованных в рамках осуществления государственного контроля (надзора) и мониторинга качества и безопасности пищевой продукции проб пищевой продукции.</p> <p>Для комплексной оценки обеспечения продовольственной безопасности используется система показателей, определяемая Правительством Российской Федерации.</p>
43.	<p>Сырье, материалы и продукция зерноперерабатывающих предприятий</p> <p><b>Ответ.</b>  Сырьем для зерноперерабатывающих предприятий являются зерновые культуры, такие как просо, гречиха, овес, рис, ячмень, пшеница, кукуруза и горох. Исходным материалом является неочищенная зерновая масса.</p> <p>Основные виды продуктов переработки зерна:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мука</li> <li>- Крупы</li> </ul> <p>Побочные продукты переработки зерна:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Солод и продукты его переработки</li> <li>- Зародыши</li> <li>- Отруби</li> <li>- Отходы мукомольно-крупяного производства</li> </ul>
44.	<p>Технологический процесс переработки зерна</p> <p><b>Ответ.</b>  Технологический процесс переработки зерна начинается с транспортировки собранного зерна в бункер неочищенного зерна. Внизу данного бункера устанавливается винтовой конвейер, который подает зерна в специальный башмак определенными порциями для первичной обработки. На этой стадии происходит очищение от различных примесей и пыли. Отходы попадают в один контейнер, а чистые зерна в другой.</p> <p>Следующий этап заключается в обработке камнеотборником для очищения от минеральных примесей. После этого происходит очистка поверхности в обоечной машине.</p> <p>Очищенные зерна отправляются в аспирационный канал, где удаляются легкие примеси. Затем продукт попадает в специальный башмак, где распределяется по порциям. С помощью винтового конвейера конечный продукт попадает в элеватор или другое место для дальнейшего хранения. Так происходит стандартная первичная переработка любого зерна.</p> <p>Вторичную очистку семян проводят в сложных воздушно-решетчатых машинах с разделе-</p>

	<p>нием зерновой массы на четыре фракции: семена, зерно II сорта, аспирационные отходы и крупные примеси, мелкие примеси. Потери семян основной культуры во все фракции примесей не должны превышать 1 % и попадание полноценных семян во II сорт не более 3 % от массы семян основной культуры в исходном материале. Общее дробление семян допускается в пределах до 1 %. Для выдерживания установленных нормативов потерь зерновая масса для вторичной очистки должна иметь влажность не выше 18 %, содержать примесей всего до 8 %, в том числе сорной до 3 %. Дальнейшая обработка зависит от конечного продукта.</p>
45.	<p>Сырье, материалы и продукция хлебопекарной отрасли</p> <p><b>Ответ.</b></p> <p>Все сырье, применяемое в хлебопекарном производстве, подразделяется на основное и дополнительное. Основное сырье является необходимой составной частью хлебобулочных изделий. К нему относятся: мука, дрожжи, соль и вода. Дополнительное сырье - сырье, применяемое по рецептуре для повышения пищевой ценности, обеспечения специфических органолептических и физико-химических показателей качества хлебобулочных изделий. К нему относятся: сахар и сахаросодержащие продукты, жиры, масла, молоко, молочные продукты, яйца и яичные продукты, солод, орехи, пряности, плодово-ягодные и овощные продукты, пищевые добавки.</p> <p>В ассортимент продукции хлебопекарной промышленности входят различные виды и сорта хлеба, хлебобулочных, сдобных, бараночных и сухарных изделий, а также национальные и лечебно-диетические изделия. Перечисленные группы изделий включают сотни наименований, отличающихся друг от друга по сорту, рецептуре, форме и отделке.</p>
46.	<p>Сырье, материалы, продукция и стадии производства макаронной отрасли</p> <p><b>Ответ.</b></p> <p>При изготовлении макаронных изделий используют следующее основное сырье: мука из твердой пшеницы (дурум); мука из мягкой стекловидной пшеницы высшего и первого сорта; вода питьевая и дополнительное сырье: яйца куриные пищевые, жидкий меланж, сухой меланж (яичный порошок), молоко цельное сухое обезжиренное, томаты и продукты их переработки, морковь и продукты ее переработки, сухую клейковину, муку соевую дезодорированную полуобезжиренную, молоко соевую сухое, пшеничные зародышевые хлопья пищевого назначения.</p> <p>Технологическая схема производства макаронных изделий включает в себя следующие стадии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хранение и подготовка сырья к производству;</li> <li>- приготовление теста;</li> <li>- формование теста;</li> <li>- разделка сырых изделий;</li> <li>- сушка;</li> <li>- охлаждение высушенных изделий и их упаковывание.</li> </ul> <p>Характерной особенностью современной техники макаронного производства является широкое использование автоматизированных линий, объединяющих в единый комплекс все технологические операции, что обеспечивает высокую степень механизации и автоматизации производственных процессов, позволяет получать качественные изделия.</p> <p>Ассортимент макаронных изделий российских производителей представлен нитевидными, лентообразными, трубчатыми и фигурными изделиями. Только 6 % изделий обогащаются различными добавками - яйцепродуктами, молоком, витаминами группы В и продуктами переработки овощей.</p>
47.	<p>Технологический процесс производства хлеба</p> <p><b>Ответ.</b></p> <p>1. Подготовка сырья.</p> <p>Подготовка сырья к производству должна осуществляться согласно соответствующему разделу «сборника технологических инструкций для производства хлеба и хлебобулочных изделий», «инструкции по предотвращению попадания посторонних предметов в продукцию хлебопекарного производства», ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».</p> <p>2. Замес теста.</p> <p>Замес теста – технологическая операция, от которой в значительной степени зависят дальнейший ход технологического процесса и качество хлеба.</p> <p>3. Брожение и обминка теста.</p> <p>Брожение полуфабриката (хлебопекарного производства) – стадия технологического</p>

	<p>процесса, в течение которой происходит изменение пищевых веществ полуфабрикатов хлебопекарного производства под влиянием ферментов муки, хлебопекарных дрожжей, молочнокислых бактерий с целью накопления вкусовых, ароматических веществ, продуктов расщепления белков и углеводов муки.</p> <p>Обминка теста – кратковременное перемешивание теста в период брожения (при порционном приготовлении теста). Цель ее – улучшение структурно-механических свойств теста, обеспечивающих получение наибольшего объема хлеба с мелкой, тонкостенной и равномерной пористостью мякиша.</p> <p>4. Деление теста. Деление теста на заготовки заданной массы – первая операция разделки пшеничного теста. Назначение ее состоит в обеспечении заданной массы изделия.</p> <p>5. Округление тестовых заготовок.</p> <p>6. Предварительная расстойка тестовых заготовок. Это кратковременный процесс отлежки кусков теста в течение 5- 8 мин (для сдобных изделий до 20 мин) при параметрах цеха, в результате которого ослабляются возникшие в тесте при делении и округлении внутренние релаксационные напряжения и восстанавливаются частично разрушенные отдельные звенья клейковинного структурного каркаса.</p> <p>7. Формование тестовых заготовок.</p> <p>8. Окончательная расстойка тестовых заготовок.</p> <p>9. Выпечка. Продолжительность выпечки должна быть строго определенной, так как сокращение ее приводит не только к ухудшению аромата изделий, к недопеканию мякиша хлеба, но и к ускорению процесса его черствения.</p> <p>10. Охлаждение и упаковывание.</p>
48.	<p>Сырье, материалы и продукция кондитерского производства</p> <p><b>Ответ.</b> Основное сырье кондитерского производства: мука пшеничная, крахмал, сахар, патока, инвертный сироп, мёд, масло сливочное, молоко цельное, сливки, молоко сгущенное, яйца и продукты их переработки (меланж, яичный порошок и др.). Дополнительное сырье кондитерского производства: химические разрыхлители, дрожжи, пищевые кислоты, желеобразующие вещества, эссенции (ароматические), пряности, пищевые красители, орехи, мак, сухофрукты, фрукты косточковые или семечковые измельченные сушеные. В зависимости от технологического процесса и вида сырья кондитерские изделия подразделяются на две большие группы, в каждую из которых входит несколько подгрупп: Сахаристые кондитерские изделия: шоколад и шоколадные изделия, конфеты, карамель, мармеладно-пастильные изделия, халва и восточные сладости, ирис, драже. Мучные кондитерские изделия: печенье, крекеры, галеты, пряники, вафли, торты, пирожные, кексы.</p>
49.	<p>Технологический процесс производства кондитерских изделий</p> <p><b>Ответ.</b> Все технологические схемы состоят из трех последовательных этапов: подготовительный, основной и заключительный. Цель подготовительного этапа — бесперебойное обеспечение производства сырьем и другими материалами. Основными стадиями этого этапа являются: прием сырья, подготовка сырья (при необходимости) к хранению, хранение сырья, подготовка сырья к производству. Осуществление перечисленных стадий проводится с учетом агрегатного состояния и свойств сырья и других материалов. Обязательное условие подготовительного этапа — учет массы сырья, принятого на предприятие и направленного на хранение, а также направленного со складов на производство. Основной этап производства кондитерских изделий включает стадии, связанные с получением кондитерских масс, формованием изделий и обработкой их поверхности. Цель основного этапа — получение готовой незавернутой продукции. На стадии получения кондитерских масс вырабатывают кондитерские массы с определенной структурой и заданными свойствами. Кондитерские массы разных групп кондитерских изделий имеют разнообразные структуры, зависящие прежде всего от состояния в них основного компонента — сахарозы (суспензии, пены, студни, эмульсии и др.). Кондитерские массы для мучных кондитерских изделий можно условно разделить на два типа: массы для выпечки (тесто); массы для отделки (начинки, отделочные полуфабрикаты). Стадия формования проводится, чтобы придать изделиям определенные размеры, фор-</p>

	<p>му, а также структуру. Для мучных кондитерских изделий после формования следует выпечка. Обработка поверхности обеспечивает формирование окончательного внешнего вида готового кондитерского изделия, а также повышает прочность изделия, защищает от внешних воздействий, способствует более длительному сохранению качества и др. Обработка поверхности не является обязательной стадией для всех кондитерских изделий, она осуществляется в том случае, если это предусмотрено рецептурой.</p> <p>На заключительном этапе готовые незавернутые изделия товарной продукции завертывают, фасуют, упаковывают, а затем хранят на складах самого предприятия. Стадии завертывания, фасования, упаковывания имеют важное технологическое значение, поскольку позволяют предохранить кондитерские изделия от негативного влияния внешней среды (включая сторонние запахи) и механических повреждений, обеспечивают должные санитарно-гигиенические требования, удлиняют срок годности.</p>
50.	<p>Сырье, материалы и продукция сахарного производства</p> <p><b>Ответ.</b> Сахарная свекла - единственная сельскохозяйственная культура в России для производства сахара, содержание которого составляет 15-18 %.</p> <p>Продуктами сахарного производства являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сахар;</li> <li>- меласса (содержит примерно 50 % сахара, дальнейшему обессахариванию не подвергается. Используется в качестве сырья для производства спирта, дрожжей, лимонной, молочной и других пищевых кислот, а также в качестве корма для животных);</li> <li>- обессахаренная стружка (содержит 0,3-0,5 % сахара. Ее подвергают прессованию до содержания примерно 20 % сухих веществ и используют в качестве корма для животных.);</li> <li>- фильтративный осадок.</li> </ul>
51.	<p>Технологический процесс производства сахара</p> <p><b>Ответ.</b> Сахарная свекла поступает на завод по гидравлическому транспортеру, на котором установлены ловушки для отделения легких и тяжелых примесей. С помощью свеклонасоса свекла подается в свекломойку, где она отмывается от земли. Отмытая свекла элеватором поднимается на высоту примерно 20 м к автоматическим весам, чтобы она дальше могла двигаться самотеком и тем самым сократить число транспортирующих механизмов. Взвешенная свекла поступает на свеклорезки для измельчения в стружку. Полученная стружка направляется в диффузионный аппарат, в котором происходит выделение сахара из стружки методом диффузии. Полученный в диффузионном аппарате диффузионный сок черного цвета, содержащий примерно 13 % сахара и перешедшие в сок несахара, поступает на очистку.</p> <p>Вначале его обрабатывают известью (известковым молоком), этот процесс называется дефекацией. При такой обработке значительная часть несахаров, в первую очередь органических, выпадает в осадок. Дефекованный сок затем подвергают сатурации – обрабатывают <math>\text{CO}_2</math> (сатурационным газом). В процессе сатурации образуется карбонат кальция (<math>\text{CaCO}_3</math>), который адсорбирует несахара и выпадает в виде осадка. Этот осадок отделяют фильтрованием. Фильтрат (сатурационный сок) содержит примерно 13 % сахара и имеет светло-желтый цвет.</p> <p>Сатурационный сок для снижения цветности подвергают сульфитации (обработке <math>\text{SO}_2</math>), а затем сгущают на выпарной установке до получения сиропа, содержащего примерно 60 % сахара. Из сиропа в вакуум-аппаратах проводят кристаллизацию сахара, получая утфель, представляющий собой смесь, состоящую примерно на 50 % из кристаллов сахара и 50 % сахарного раствора.</p> <p>Утфель направляется на центрифуги, на которых из него выделяют кристаллический сахар и получают сахарный раствор (оттек). При пробеливании сахара водой получают два оттека. Кристаллический сахар сушат в сушилках, получая сахар кристаллический.</p> <p>Для извлечения сахара из оттека его снова уваривают в вакуум-аппарате, получая утфель II. При разделении утфеля II на центрифугах получают желтый сахар I и оттек II. Оттек II уваривают и получают утфель III, при разделении которого получают желтый сахар II и мелассу.</p> <p>Желтые сахара растворяют (клеруют) и подвергают повторной кристаллизации в вакуум-аппаратах с целью получения сахара более высокого качества.</p>
52.	<p>Сырье, материалы и продукция бродильных производств</p> <p><b>Ответ.</b> Сырье подразделяется на:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- крахмалсодержащее – зерновые злаки, картофель;</li> <li>- сахаросодержащее – меласса, виноград, сахарная свекла, плоды, ягоды;</li> <li>- содержащее клетчатку – древесина, сульфитный щелок;</li> <li>- специфическое – хмель и другое пряно-ароматическое сырье.</li> </ul> <p>При производстве спирта используют ячмень, кукурузу, овес, просо, рожь, пшеницу, картофель, мелассу, сахарную свеклу, древесину, сульфитный щелок. В виноделии – плоды, ягоды, виноград. В пивоварении – ячмень, хмель. Кроме этого при приготовлении некоторых сортов пива используют рис, пшеницу, кукурузу и другие злаки. При производстве хлебопекарных дрожжей – мелассу. При производстве кваса – рожь. В производстве безалкогольных напитков – плоды, ягоды.</p>
53.	<p>Сырье, материалы и продукция масложирового производства</p> <p><b>Ответ.</b> Основным сырьем для производства растительных масел являются плоды и семена растений, которые относятся к группе масличных. Важнейшие масличные культуры - подсолнечник, кукуруза и хлопчатник. Большое внимание уделяется переработке маслины, семян сои, а также семян рапса новых сортов, при переработке которых получают пищевое масло и высокобелковый шрот. Другие масличные культуры (лен, клещевина, горчица и др.) Перерабатывают в относительно небольших объемах.</p> <p>К продукции относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- масла растительные;</li> <li>- масла и жиры растительные модифицированные;</li> <li>- маргарины;</li> <li>- смеси топленые;</li> <li>- масло-спред;</li> <li>- жиры для кулинарии, кондитерской, хлебопекарной промышленности и специального назначения;</li> <li>- соусы;</li> <li>- майонезы;</li> <li>- дрессинги;</li> <li>- кремы на растительных жирах.</li> </ul>
54.	<p>Технологический процесс масложирового производства.</p> <p><b>Ответ.</b> Технология производства растительных масел включает следующие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка к хранению и хранение масличных семян;</li> <li>- подготовка семян к извлечению масла;</li> <li>- собственно извлечение масла;</li> <li>- рафинация (очистка от примесей);</li> <li>- розлив;</li> <li>- упаковка и маркировка.</li> </ul> <p>Извлечение масла из семян осуществляется 3 способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прессование;</li> <li>- экстракция;</li> <li>- комбинированный способ (прессование и экстракция).</li> </ul>

#### **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, а также методическими указаниями для самостоятельной работы обучающихся:

Василенко В.Н., Фролова Л. Н., Малютина Т. Н. Продукты питания из растительного сырья [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 38.03.01, 38.03.02 очной, очно-заочной и заочной форм обучения / В. Н. Василенко, Л. Н. Фролова, Т. Н. Малютина; ВГУИТ. - Воронеж, 2022. - 20 с. - Электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://education.vsu.ru>

Василенко В.Н., Фролова Л. Н., Малютина Т. Н. Продукты питания из растительного сырья [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным занятиям обучающихся по направлению подготовки 38.03.01, 38.03.02 очной, очно-заочной и заочной форм обучения / В. Н. Василенко, Л. Н. Фролова, Т. Н. Малютина; ВГУИТ. - Воронеж, 2022. - 20 с. - Электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://education.vsu.ru>

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

**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-2 Способен проводить анализ социально-экономических показателей</b>					
<b>Знать</b>	технологические и организационно-экономические условия производства предприятий по переработке растительного сырья; методики расчета основных экономических показателей при организации основных производств по переработке растительного сырья	Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99 % всех тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% всех тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% всех тестовых вопросов	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% всех тестовых вопросов	Отлично	Освоена / повышенный
		Собеседование (зачет)	Обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, только некоторые из которых может связывать между собой	Не зачтено	Не освоена / недостаточный
			Обучающийся обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Зачтено	Освоена / базовый (повышенный)
<b>Уметь</b>	рассчитывать и анализировать экономические показатели результатов деятельности предприятий по переработке растительного сырья	Защита лабораторной работы	Обучающийся не владеет умениями выполнения заданий; не демонстрирует умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающийся испытывает затруднения при выполнении заданий по алгоритму; демонстрирует минимальный набор умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающийся выполняет задания, формируя алгоритм решения, при выполнении не до-	Отлично	Освоена / повышенный

			пускает ошибок и неточностей, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения		
<b>Владеть</b>	методиками расчета и анализа экономических показателей предприятий по переработке растительного сырья	Кейс-задание	Обучающийся не владеет навыками выполнения заданий; не демонстрирует навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающийся испытывает затруднения при выполнении заданий по алгоритму; демонстрирует минимальный набор навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающийся выполняет задания, формируя алгоритм решения, при выполнении не допускает ошибок и неточностей, формулирует выводы; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Отлично	Освоена / повышенный