

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Направление подготовки

09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки

Цифровизация бизнес-процессов

Квалификация выпускника
Бакалавр

1. Цели и задачи дисциплины

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

- Об Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (образовательный стандарт № 922 от 19.09.2017 г.), (уровень образования - бакалавриат).

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-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ИДК₁ ПКв-1 Знать первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ
			ИДК₂ ПКв-1 Уметь формировать требования к информационной системе
			ИДК₃ ПКв-1 Уметь согласовывать требования к ИС с заказчиком

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИДК₁ ПКв-1 Знать первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	Знает: принципиальные и технологические схемы основных производств продуктов питания растительного происхождения, требования к готовой продукции
	Умеет: формулировать первоначальные требования к ИС при производстве продуктов питания растительного происхождения
	Владеет: навыками для определения возможности реализации требований заказчика в ИС
ИДК₂ ПКв-1 Уметь формировать требования к информационной системе	Знает: требования, которым должны отвечать ИС, которые применяются в технологиях продуктов питания растительного происхождения
	Умеет: формировать требования к информационной системе для производства продуктов питания растительного происхождения
	Владеет: навыками анализа технологической документации производственного процесса для выявления информационных потребностей пользователей
ИДК₃ ПКв-1 Уметь согласовывать требования к ИС с заказчиком	Знает: порядок проведения предконтрактных работ по согласованию с заказчиком требований к ИС
	Умеет: применять технологии представления проектов, ведения переговоров для согласования с заказчиком
	Владеет: навыками презентации проделанной работы и ведения переговоров с заказчиком для согласования требований к ИС

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: Информационные системы и технологии; Проектирование информационных систем; Моделирование информационных и технологических процессов.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин и практик: Программная инженерия; Прогрессивное технологическое оборудование; Применение искусственного интеллекта в пищевой и химической промышленности; Разработка проектной документации информационных систем управления; Информационные системы в химической и пищевой промышленности; Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика; производственная (эксплуатационная) практика; производственная (преддипломная) практика.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	45,85	45,85
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
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	62,15	62,15
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, акад.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. Информационные системы при производстве продуктов питания растительного происхождения.	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. Требования к готовой продукции.	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. Требования к готовой продукции.	26,15
4	Основы производства кондитерских изделий	Современное состояние и перспективы развития кондитерского производства. Сырье и материалы. Продукция. Технологический процесс производства. Требования к готовой продукции.	14
5	Основы производства сахара и сахаристых веществ	Современное состояние и перспективы развития производства сахара. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства. Требования к готовой продукции.	14
6	Основы бродильных производств	Современное состояние и перспективы развития бродильных производств. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства. Требования к готовой продукции.	14
7	Основы масложирового производства	Современное состояние и перспективы развития масложирового производства. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства. Требования к готовой продукции.	14
Консультации текущие			0,75
Зачет			0,1

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Лабораторные занятия, 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. Информационные системы при производстве продуктов питания растительного происхождения.	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. Требования к готовой продукции.	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. Требования к готовой продукции.	2
4	Основы производства кондитерских изделий	Современное состояние и перспективы развития кондитерского производства. Сырье и материалы. Продукция. Технологический процесс производства. Требования к готовой продукции.	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. Требования к готовой продукции.	2
6	Основы бродильных производств	Современное состояние и перспективы развития бродильных производств. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства. Требования к готовой продукции.	2
7	Основы масложирового производства	Современное состояние и перспективы развития масложирового производства. Сырье и материалы. Основная и побочная продукция. Технологический процесс производства. Требования к готовой продукции.	2

5.2.2 Практические занятия – не предусмотрены

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	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 Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета Домашнее задание (кейс-задание) Подготовка к тестированию	4 1 2 2
2	Основы производства продуктов питания из зерна и зернопродуктов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета Домашнее задание (кейс-задание) Подготовка к тестированию	2 1 2 2
3	Основы производства хлебобулочных и макаронных изделий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета Домашнее задание (кейс-задание) Подготовка к тестированию	6,15 4 2 2
4	Основы производства кондитерских изделий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета Домашнее задание (кейс-задание) Подготовка к тестированию	2 2 2 2
5	Основы производства сахара и сахаристых веществ	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета Домашнее задание (кейс-задание) Подготовка к тестированию	2 2 2 2
6	Основы бродильных производств	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета Домашнее задание (кейс-задание) Подготовка к тестированию	2 2 2 2
7	Основы масложирового производства	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета Домашнее задание (кейс-задание) Подготовка к тестированию	2 2 2 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>

6.2 Дополнительная литература

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.

Кульнева, Н. Г. Общая технология отрасли. Основное сырье отрасли: лабораторный практикум : учебное пособие : / Н. Г. Кульнева ; науч. ред. Г. В. Агафонов ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 83 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482072>

Олейникова, А. Я. Технология кондитерских изделий. Практикум (гриф УМО) [Текст] / А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. – СПб. : ГИОРД. – 2015. – 600 с.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Василенко В.Н., Фролова Л. Н. Продукты питания из растительного сырья [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 очной и заочной форм обучения / В. Н. Василенко, Л. Н. Фролова; ВГУИТ. - Воронеж, 2022. - 8 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	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npod.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

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», «Интернет-экзамен».

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

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); помещения для проведения лабораторных занятий (оборудованные учебной мебелью); ресурсный центр (имеющий рабочие места для студентов, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерные классы. 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>.

В ходе учебного процесса используются аудитории для проведения занятий :

<p>Ауд.№ 201 Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p>	<p>Проектор Epson EH-TW6100 LCD projector. Комплекты мебели для учебного процесса. Набор демонстрационного материала и комплекты оценочных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации и проведение профильных тренингов</p>	
<p>Ауд.№ 211 Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p>	<p>Измеритель температуры 2ТРМО ЩТ У, весы ВСП-0,2/0,1-1, пароварка, экспериментальная установка для исследования радиационно - конвективной сушки плодово-овощного сырья, проектор NECNP 100, экран, ноутбук. Комплекты мебели для учебного процесса. Набор наглядных пособий. Лицензионное программное обеспечение</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 КОМПАС 3DLTv12 (бесплатное ПО) http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html AdobeReaderXI (бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html Java 8 (бесплатное ПО) http://java.com/ru/ Paint.NET (бесплатное ПО) https://ru.wikipedia.org/wiki/Paint.NET</p>
<p>Ауд. № 224 Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p>	<p>Сушильная установка, установка Aegos, печь хлебопекарная, колориметр фотоэлектрический концентрационный - 2 шт. Наборы демонстрационного материала и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, доска (мел).</p>	<p>КОМПАС 3DLTv12 (бесплатное ПО) http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html AdobeReaderXI (бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html Java 8 (бесплатное ПО) http://java.com/ru/ Paint.NET (бесплатное ПО) https://ru.wikipedia.org/wiki/Paint.NET</p>
<p>Ауд. № 232 Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p>	<p>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 системами, смеситель для растительных масел с регулируемой частотой вращения мешалки, проектор Epson EB-S62. Комплекты мебели для учебного процесса. Набор наглядных пособий</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 КОМПАС 3DLTv12 (бесплатное ПО) http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html AdobeReaderXI (бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html Java 8 (бесплатное ПО) http://java.com/ru/ Paint.NET (бесплатное ПО) https://ru.wikipedia.org/wiki/Paint.NET</p>

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают:

- 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)** в виде приложения.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	11,5	11,5
Лекции	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	6	6
Консультации по контрольной работе	0,8	0,8
Консультации текущие	0,6	0,6
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	92,6	92,6
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	52,6	52,6
Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	10	10
Контрольная работа	10	10
Подготовка к тестированию	20	20
Подготовка к зачету	3,9	3,9

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-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ИДК₁ ПКв-1 Знать первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ
			ИДК₂ ПКв-1 Уметь формировать требования к информационной системе
			ИДК₃ ПКв-1 Уметь согласовывать требования к ИС с заказчиком

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИДК₁ ПКв-1 Знать первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	Знает: принципиальные и технологические схемы основных производств продуктов питания растительного происхождения, требования к готовой продукции
	Умеет: формулировать первоначальные требования к ИС при производстве продуктов питания растительного происхождения
	Владеет: навыками для определения возможности реализации требований заказчика в ИС
ИДК₂ ПКв-1 Уметь формировать требования к информационной системе	Знает: требования, которым должны отвечать ИС, которые применяются в технологиях продуктов питания растительного происхождения
	Умеет: формировать требования к информационной системе для производства продуктов питания растительного происхождения
	Владеет: навыками анализа технологической документации производственного процесса для выявления информационных потребностей пользователей
ИДК₃ ПКв-1 Уметь согласовывать требования к ИС с заказчиком	Знает: порядок проведения предконтрактных работ по согласованию с заказчиком требований к ИС
	Умеет: применять технологии представления проектов, ведения переговоров для согласования с заказчиком
	Владеет: навыками презентации проделанной работы и ведения переговоров с заказчиком для согласования требований к ИС

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Проблемы обеспечения продовольственной безопасности РФ	ПКв-1.1 ПКв-1.2 ПКв-1.3	Банк тестовых заданий	15,18	Бланочное или компьютерное тестирование (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Домашнее задание (кейс-задание)	26-30	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Задания для лабораторных работ	31-36	Проверка преподавателем (оценка в

					системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	37	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
2	Основы производства продуктов питания из зерна	ПКв-1.1 ПКв-1.2 ПКв-1.3	Банк тестовых заданий	1,4,5,9,22,25	Бланочное или компьютерное тестирование (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Домашнее задание (кейс-задание)	29	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Задания для лабораторных работ	31	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	38-39	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
3	Основы производства хлебобулочных и макаронных изделий	ПКв-1.1 ПКв-1.2 ПКв-1.3	Банк тестовых заданий	2,4,6,9-12,19,22,24-25	Бланочное или компьютерное тестирование (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Домашнее задание (кейс-задание)	26	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Задания для лабораторных работ	32	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	40-41	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
4	Основы производства кондитерских изделий	ПКв-1.1 ПКв-1.2 ПКв-1.3	Банк тестовых заданий	3,4,6,8,11	Бланочное или компьютерное тестирование (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Домашнее задание (кейс-задание)	27	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Задания для лабораторных работ	33	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	43-44	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
5	Основы производства сахара и сахаристых веществ	ПКв-1.1 ПКв-1.2 ПКв-1.3	Банк тестовых заданий	4,14,16,21	Бланочное или компьютерное тестирование (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)

			Домашнее задание (кейс-задание)	28	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Задания для лабораторных работ	34	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	45-46	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
6	Основы бродильных производств	ПКв-1.1 ПКв-1.2 ПКв-1.3	Банк тестовых заданий	4,5,10,20,23	Бланочное или компьютерное тестирование (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Домашнее задание (кейс-задание)	30	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Задания для лабораторных работ	35	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	47-48	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
7	Основы масложирового производства	ПКв-1.1 ПКв-1.2 ПКв-1.3	Банк тестовых заданий	1,4,7,13,17	Бланочное или компьютерное тестирование (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Домашнее задание (кейс-задание)	29,30	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Задания для лабораторных работ	36	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено/не зачтено»)
			Собеседование (вопросы для зачета)	49-50	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). Каждый вариант теста включает 25 контрольных заданий, из них:

- 10 контрольных заданий на проверку знаний;
- 10 контрольных заданий на проверку умений;
- 5 контрольных заданий на проверку навыков.

3.1 Тесты (тестовые задания)

ПКв-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
(ПКв-1.1 Знать первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ;

ПКв-1.2 Уметь формировать требования к информационной системе;

ПКв-1.3 Уметь согласовывать требования к ИС с заказчиком)

№ задания	Тестовое задание
	<i>Выбрать один ответ</i>
1.	Семена дикорастущих растений относят к примеси <ul style="list-style-type: none"> - сорной; - зерновой; - минеральной; - металломагнитной.
2.	Вакуумирование макаронного теста необходимо для <ul style="list-style-type: none"> - удаления избытка влаги; - удаления воздуха; - удаления вредной микрофлоры; - выравнивания скорости прессования в матрице.
3.	Белок яйца, отделенный от желтка, применяется в качестве: <ul style="list-style-type: none"> - пенообразователя; - загустителя; - увлажнителя; - отбеливающего вещества.
4.	Аэробные микроорганизмы: <ul style="list-style-type: none"> - толерантны к O₂; - не могут развиваться в среде без O₂; - погибают в среде с O₂; - приостанавливают рост в среде с O₂.
5.	Содержание вредной примеси у пивоваренного ячменя должна быть, %, не более: <ul style="list-style-type: none"> - не допускается; - 0,1; - 0,2; - 0,3.
	<i>Выбрать несколько ответов</i>
6.	Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке: (<i>Выберите несколько ответов</i>) <ul style="list-style-type: none"> - теплофизические; - биохимические; - микробиологические; - коллоидные .
7.	При получении масла растительного гидротермическую обработку мятки проводят путем: (<i>Выберите несколько ответов</i>) <ul style="list-style-type: none"> - увлажнения; - вакуумирования; - пропаривания; - жарения.
8.	Причинами сахарного цветения шоколада могут быть: (<i>Выберите несколько ответов</i>) <ul style="list-style-type: none"> - нарушение температуры при приготовлении шоколадной массы; - недостаточно высокая дисперсность частиц шоколадной массы; - нарушение температурно-влажностных режимов при завертке и хранении шоколада; - низкая температура при отливке шоколадной массы.
9.	В зависимости от целевого использования мука пшеничная подразделяется на: (<i>Выберите несколько ответов</i>) <ul style="list-style-type: none"> - хлебопекарную; - макаронную; - общего назначения; - сортовую.
10.	На активность дрожжевых клеток влияют: (<i>Выберите несколько ответов</i>)

	<ul style="list-style-type: none"> - температура; - кислотность; - содержание сахара; - содержание жира. 		
	<i>Вопрос на сопоставление</i>		
11.	<i>Выберите правильное сопоставление</i>		
1	Галеты, крекер	А	Жидкообразное
2	Вафли	Б	Пенообразное
3	Пряники	В	Упруго-эластичное, вязкое
4	Бисквиты	Г	Вязко-пластичное
	Ответ: 1-В; 2-А; 3-Г; 4-Б		
12.	<i>Выберите правильное сопоставление</i>		
1	Температура сушильного воздуха, °С	А	16
2	Относительная влажность воздуха, %	Б	92-96
3	Продолжительность сушки, ч	В	80-90
4	Конечная влажность продукции, %	Г	2-5
	Ответ: 1-Б; 2-В; 3-Г; 4-А		
13.	<i>Выберите правильное сопоставление</i> 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
	Ответ: 1-Г; 2-В; 3-А; 4-Б		
	<i>Расположение в правильном порядке</i>		
14.	<p>Расположите операции очистки диффузионного сока при производстве сахара в правильном порядке: сульфитация, сатурация первая, подогрев, отделение осадка, предварительная дефекация, сатурация вторая+отделение осадка, основная дефекация.</p> <p>1) подогрев; 2) предварительная дефекация; 3) основная дефекация; 4) сатурация первая; 5) отделение осадка; 6) сатурация вторая +отделение осадка; 7) сульфитация.</p>		
	<i>Вставить пропущенное слово или число</i>		
15.	<p>Доступность продовольствия позволяет удовлетворить базовые потребности человека в _____, сохранении здоровья и функционирования организма. (<i>Ответ введите словом в соответствующем тексте падеже</i>)</p> <p>Ответ: пище</p>		
16.	<p>В производстве сахара _____ – это смесь кристаллов с межкристаллической жидкостью. (<i>Ответ введите словом</i>).</p> <p>Ответ: утфель</p>		
17.	<p>Шрот – это побочный продукт, получаемый при извлечении растительного масла _____ . (<i>Ответ введите словом в соответствующем тексте падеже</i>)</p> <p>Ответ: экстракцией</p>		

18.	Продовольственная безопасность является одной из целей _____ политики государства, особенно в области управления сельским хозяйством. (Ответ введите словом) Ответ: экономической
19.	Хлеб считается выпеченным, если температура в центре тестовой заготовки достигла _____ °С. (Ответ введите целым числом) Ответ: 98
20.	_____ пиво является нескорпортующимся пищевым продуктом. (Ответ введите словом с заглавной буквы) Ответ: Пастеризованное.
<i>Задачи на 1-2 действия</i>	
21.	Рассчитать массовую долю сахарозы в сахаре белом кристаллическом S_x , %, в пересчете на сухое вещество, если в результате анализа на поляриметре среднее из пяти определений P равно 99,73, а массовая доля влаги сахара 0,13 %. (Ответ введите числом с двумя знаками после запятой). Решение: $G_{вл} = (99,73 \cdot 100) / (100 - 0,13) = 99,86 \%$. Ответ: 99,86
22.	Определить массу сухих веществ в 160 кг пшеничной муки, влажность 12,5 %. (Ответ введите целым числом). Решение 1) Содержание сухих веществ в муке $СВ = 100 - w_m = 100 - 12,5 = 87,5 \%$. 2) Масса сухих веществ $G_{СВ} = (160 \cdot 87,5) / 100 = 140$ кг. Ответ: 140
23.	Определить массу влаги в 250 кг пивного сусла влажностью 85 %. (Ответ введите числом с одним знаком после запятой). Решение: $G_{вл} = (250 \cdot 85) / 100 = 212,5$ кг. Ответ: 212,5
24.	Рассчитать массу воды, которую необходимо взять для замеса макаронного теста влажностью 28 % из 150 кг муки с массовой долей влаги 11,6 %. (Ответ введите числом с двумя знаками после запятой). Решение: $G_в = (150 \cdot (28 - 11,6)) / (100 - 28) = 34,16$ кг. Ответ: 34,16.
25.	Вычислить кислотность муки пшеничной, если при анализе объем раствора гидроксида натрия, пошедший на титрование, составил 1,6 см ³ . Коэффициент поправки титра рабочего раствора гидроксида натрия равен 0,97. (Ответ введите числом с одним знаком после запятой). Решение: $K = 1,6 \cdot 0,98 \cdot 2 = 3,1$ град Ответ: 3,1.

3.2 Кейс задание

ПКв-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
(**ПКв-1.1** Знать первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ;

ПКв-1.2 Уметь формировать требования к информационной системе;

ПКв-1.3 Уметь согласовывать требования к ИС с заказчиком)

26. Ситуация. Хлебозавод выпустил партию мелкоштучных хлебобулочных изделий массой 220 г. Укажите, соответствует ли масса этих изделий виду продукции. Если нет, то на какой стадии производства нарушена работа оборудования?

Ответ: Согласно ГОСТ «Хлебобулочные изделия. Термины и определения» масса мелкоштучных хлебобулочных изделий составляет 200 г и менее. Следовательно, масса изделий, выпущенных хлебозаводом, не соответствует виду «мелкоштучные». Данное нарушение вызвано неточностью работы тестоделителя на стадии разделки теста.

27. Ситуация. При формировании карамельного батона с фруктовой начинкой происходит вытекание начинки из швов отформованной карамели. В чем причина вытекания начинки?

Ответ: Причинами вытекания начинки при формировании карамели являются: высокая температура начинки (она должна быть на 8-10 °С ниже карамельной массы), низкая вязкость начинки (вязкость зависит от ее влажности – не более 19 %).

28. Ситуация. При работе станции очистки диффузионного сока не достигается нормативного эффекта удаления несахаров. Предложите конкретные действия по обеспечению нормативного эффекта удаления несахаров.

Ответ: 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.

29. Ситуация. Вы работаете технологом на крупозаводе. Установлено большое содержание мелкого не шелушенного зерна в готовой продукции. Определите причины возникновения снижения качества готовой крупы и предложите варианты повышения эффективности работы производства.

Ответ. Во всех производимых крупах дифференцированно допускается небольшое содержание не шелушенного зерна. Присутствие не шелушенного зерна может быть в результате неправильной установки сит в сепараторах или рассевах, предусмотренных для разделения на фракции крупности в зерноочистительном отделении крупозавода, а также при неправильном зазоре в вальцедековом станке или шелушильно-шлифовальной машине шелушильной системы. Необходимо проверить правильность установки сит при фракционировании зерна в подготовительном отделении и отрегулировать зазор и нагрузку на системах шелушения.

30. Ситуация. 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?

Ответ. На зерноперерабатывающих предприятиях перед всеми машинами ударно-истирающего и измельчающего действия устанавливаются металломагнитная защита – 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 размолы и муки - 5...7 мм. Необходимо контролировать величину магнитной индукции (обычно, один раз в год).

3.3 Задания для лабораторных работ

ПКв-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

(**ПКв-1.1** Знать первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ;

ПКв-1.2 Уметь формировать требования к информационной системе;

ПКв-1.3 Уметь согласовывать требования к ИС с заказчиком)

Номер вопроса	Текст задания
31.	Расчет материальных затрат на производство заданной тонны комбикорма, оценка производственно-технологических показателей, определяющих качество готовой продукции
32.	Расчет материальных затрат на производство хлебобулочных и макаронных изделий, оценка производственно-технологических показателей, определяющих качество готовой продукции, расчет материальных затрат макаронных изделий
33.	Изготовление образцов карамели на патоке и инвертном сиропе, исследование их органолептических характеристик, расчет материальных затрат на производство кондитерских изделий.
34.	Анализ производственно-технологических показателей сахарного производства
35.	Анализ производственно-технологических показателей пивоваренного производства
36.	Расчет материальных затрат на ожидаемый выход масла и отходов производства.

3.4 Собеседование (вопросы для зачета)

- ПКв-1** Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
(**ПКв-1.1** Знать первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ;
ПКв-1.2 Уметь формировать требования к информационной системе;
ПКв-1.3 Уметь согласовывать требования к ИС с заказчиком)

Номер вопроса	Текст вопроса
37.	Основные направления государственной политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности. Показатели продовольственной безопасности и индикаторы их оценки для различных продуктов питания из растительного сырья
38.	Сырье, материалы, продукция зерноперерабатывающих предприятий.
39.	Технологический процесс переработки зерна.
40.	Сырье, материалы, продукция хлебопекарной и макаронной отраслей.
41.	Технологический процесс производства хлеба.
42.	Технологический процесс производства макаронных изделий.
43.	Сырье, материалы, продукция кондитерского производства
44.	Технологический процесс производства кондитерских изделий.
45.	Сырье, материалы, продукция сахарного производства.
46.	Технологический процесс производства сахара.
47.	Сырье, материалы, продукция бродильных производств.
48.	Технологический процесс бродильных производств.
49.	Сырье, материалы, продукция масложирового производства.
50.	Технологический процесс масложирового производства.

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 09.03.03 очной, очно-заочной и заочной форм обучения / В. Н. Василенко, Л. Н. Фролова, Т. Н. Малютина; ВГУИТ. - Воронеж, 2022. - 8 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
ПКв-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе					
Знать: принципиальные и технологические схемы основных производств продуктов питания растительного происхождения, требования к готовой продукции; требования, которым должны отвечать ИС, которые применяются в технологиях продуктов питания растительного происхождения; порядок проведения предконтрактных работ по согласованию с заказчиком требований к ИС	Тестирование	Правильность и полнота выполнения задания	Доля правильных ответов при тестировании более 60 %	Зачтено	Освоена (повышенный / базовый)
			Доля правильных ответов при тестировании менее 60 %	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Ответ на зачете	Правильность ответов	Обучающийся более или менее полно ответил на вопросы зачета	Зачтено	Освоена на повышенном / базовом уровне
			Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил много ошибок	Не зачтено	не освоена (недостаточный уровень)
Уметь: формулировать первоначальные требования к ИС при производстве продуктов питания растительного происхождения; формировать требования к информационной системе для производства продуктов питания растительного происхождения; применять технологии представления проектов, ведения переговоров для согласования с заказчиком	Защита лабораторной работы	Корректность и полнота выполнения	Работа выполнена в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют	Зачтено	Освоена на повышенном / базовом уровне
			Работа выполнена не полностью. Не представлена на практическом занятии	Не зачтено	не освоена (недостаточный уровень)
Владеть: навыками для определения возможности реализации требований заказчика в ИС; навыками анализа технологической документации производственного процесса для выявления информационных потребностей пользователей; навыками презентации проделанной работы и ведения переговоров с заказчиком для согласования требований к ИС	Домашнее задание (кейс-задание)	Корректность и полнота выполнения	Работа выполнена в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют	Зачтено	Освоена на повышенном / базовом уровне
			Работа выполнена не полностью. Не представлена на практическом занятии	Не зачтено	не освоена (недостаточный уровень)