

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

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

«25» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Индустриальные технологии в персонализированном питании**  
(наименование в соответствии с РУП)

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельхозпродукции  
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность (профиль) подготовки

Технологии сельскохозяйственной продукции для персонализированного питания  
(наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация выпускника

Бакалавр

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

1. Целью освоения дисциплины «Индустриальные технологии в персонализированном питании» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

13 *Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства);*

22 *Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья).*

22 *Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере промышленного производства кулинарной продукции).*

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов: *производственно-технологического, научно-исследовательского.*

Освоение дисциплины основывается на знаниях в области химии, физики, дисциплин общеобразовательного модуля и модуля «Развитие личности». Дисциплина готовит обучающегося к изучению профессиональных дисциплин образовательной программы бакалавриата.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельхозпродукции

## 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 реализовать технологии переработки сельскохозяйственного сырья для производства продукции персонализированного и специализированного питания	ИД2 <sub>ПКв-2</sub> –Способен реализовать технологические процессы переработки с/х сырья для производства персонализированного и специализированного питания, в том числе диетического, спортивного, детского, беременных и кормящих женщин, лечебно-профилактического при вредных условиях труда
2	ПКв-5	Способен разрабатывать инновационные технологии производства продукции специализированного и персонифицированного питания	ИД1 <sub>ПКв-5</sub> – Решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области разработки инновационных технологий производства продукции специализированного и персонализированного питания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД2 <sub>ПКв-2</sub> –Способен реализовать технологические процессы переработки с/х сырья для производства персонализированного и специализированного питания, в том числе диетического, спортивного, детского,	Знает: режимы индустриальных технологических процессов переработки с/х сырья при производстве продукции персонализированного и специализированного питания
	Умеет: реализовать процессы переработки с/х сырья при производстве продукции персонализированного и специализированного питания
	Владеет: навыками переработки с/х сырья при производстве продукции персонализированного и специализированного

беременных и кормящих женщин, лечебно-профилактического при вредных условиях труда	питания
ИД1 <sub>ПКв-5</sub> – Решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области разработки инновационных технологий производства продукции персонализированного и специализированного питания	Знает: Инновационные основы технологических процессов переработки с/х сырья в производстве продукции персонализированного и специализированного питания
	Умеет: обосновывать режимы технологических процессов переработки с/х сырья в производстве инновационной продукции персонализированного и специализированного питания
	Владеет: навыками разработки технологических режимов и рецептур продукции персонализированного и специализированного питания

### 3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

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

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин «Введение в технологии персонализированного питания», «Технология производства продукции специализированного назначения»

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «Организация работы предприятий по производству продукции персонализированного питания», производственной практики.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		7 сем
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>	2	2
Лабораторные занятия	30	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	30	30
Консультации текущие	0,85	0,85
<b>Вид аттестации (зачет)</b>		
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>62,15</b>	<b>62,15</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	24	24
Подготовка к лабораторным занятиям	16	16
Домашнее задание (Кейс)	12,15	12,15
Индивидуальное задание	10	10

**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	Основы инновационного развития индустрии питания	Определение инновации. Инновация, открытие, изобретение. Классификация инноваций. Технологические, организационные, управленческие инновации в индустрии питания. Фабрики-кухни, Индустриальные технологии увеличения срока годности пищевой продукции и полуфабрикатов: упаковывание, консервирование, применение стабилизаторов.	30,15
2	Индустриальные технологии в производстве пищевой продукции	Технологии индустриального производства продукции питания: инъектирование, массажирование, низкотемпературная обработка, су-вид-технологии, СВЧ воздействие, копчение, применение коптильных препаратов, образователей вкуса, грилирование. сублимация, УЗ-экстрагирование, ИК-сушка. применение жидкого азота, Физико-химические основы «Молекулярной кухни» формирование гетерогенных систем.	55
3	Современные направления проектирования рецептур и технологий.	Основные направления совершенствования рецептур и технологий для персонализированного питания, в том числе с функциональными и профилактическими свойствами.	22
	<i>Консультации текущие</i>		0,85

\*в форме практической подготовки

### 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Лабораторные занятия, ак. ч	СРО, ак. ч
1	Основы инновационного развития индустрии питания	4	6	20,15
2	Индустриальные технологии в производстве пищевой продукции	8	18	29

3	Современные направления проектирования рецептур и технологий.	3	6	13
	<i>Консультации текущие</i>	0,85		

\*в форме практической подготовки

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, Час
1	Основы инновационного развития индустрии питания	Инновации в индустрии питания. Технологические, организационные, управленческие инновации. Сетевые, цифровые и франшизные технологии организации бизнеса.	2
		Технологии увеличения срока годности кулинарной продукции и полуфабрикатов. Технологии упаковывания кулинарной продукции. Разработка документации (СТО)*	2
2	Индустриальные технологии в производстве пищевой продукции	Инъектирование, массажирование.	2
		Шокое охлаждение, низкотемпературная обработка	2
		Су-вид- технологии, копчение, сыроварение	2
		СВЧ и УЗ воздействие. Альтернативные источники белка	2
3	Современные направления проектирования рецептур и технологий.	Направления проектирования рецептур и технологий в сфере производства продукции питания, в том числе персонализированных, специализированных и функционального назначения.	2

		Применение БАД и парафармацевтиков в рецептурах продукции индустрии питания	1
--	--	---	---

5.2.2 Практические занятия (семинары) не предусмотрены

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость, Час
1	Основы инновационного развития индустрии питания	Индустриальные технологии производства кулинарной продукции (первых блюд)*	6
2	Индустриальные технологии в производстве пищевой продукции	Инъекционные технологии* Су-вид технологии Альтернативные источники белка	6 6 6
3	Современные направления проектирования рецептур и технологий.	Проектирование рецептур мучных изделий с функциональными свойствами	6

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Основы инновационного развития индустрии питания	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	6
		Подготовка к лабораторным занятиям	2
		Кейс «Мой бизнес»	12,15
2	Индустриальные технологии в производстве пищевой продукции	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	12
		Индивидуальное задание аналитический обзор «Влияние инновационных процессов обработки с/х сырья на показатели качества продукции питания»	5

		Подготовка к лабораторным занятиям	12
3	Современные направления проектирования рецептур и технологий.	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	6
		Подготовка к лабораторным занятиям	2
		Индивидуальное задание аналитический обзор «Проектирование персонализированной продукции, в том числе функционального назначения и специализированных пищевых продуктов»	5

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

1. Научно-практические аспекты производства продукции индустрии питания : учебник / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева, Н. В. Барсукова, И. В. Симакова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. — 424 с. — ISBN 978-5-6046938-1-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183485> (дата обращения: 27.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Родионова, Н. С. Современное состояние отрасли : учебное пособие / Н. С. Родионова, Е. А. Климова, Т. А. Разинкова. — Воронеж : ВГУИТ, 2018. — 171 с. — ISBN 978-5-00032-350-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117801> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Зурабина, Е. И. Санитария и гигиена питания на предприятиях общественного питания : учебное пособие / Е. И. Зурабина. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2019. — 166 с. — ISBN 978-5-4377-0135-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119294> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мишина, О. Ю. Технология продукции общественного питания : учебно-методическое пособие / О. Ю. Мишина. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112368> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Технология функциональных продуктов питания : учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко [и др.] ; под общей редакцией Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05899-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471182> (дата обращения: 02.11.2021).
6. Пасько, О. В. Технология продукции общественного питания за рубежом : учебное пособие для вузов / О. В. Пасько, Н. В. Бураковская. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07286-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471700> (дата обращения: 02.11.2021).
7. Пасько, О. В. Технология продукции общественного питания. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / О. В. Пасько, О. В. Автюхова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 268 с. — (Высшее образование). —

2014 ISBN 978-5-534-07125-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471734> (дата обращения: 02.11.2021).

8. Пасько, О. В. Технология продукции общественного питания : учебник для вузов / О. В. Пасько, Н. В. Бураковская, О. В. Автюхова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14039-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471775> (дата обращения: 02.11.2021).

9. Родионова, Н.С. Технология мучных кулинарных изделий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Родионова, А.А. Дерканосова, Я.П. Коломникова [и др.]. — СПб.: ВГУИТ, 2014. — 220. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/71663>  
Корячкина, С.Я. Технология мучных кондитерских изделий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Я. Корячкина, Т.В. Матвеева - СПб.: Троицкий мост, 2011. — 400. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/90677/#1> - Технология мучных кондитерских изделий

## 6.2 Дополнительная литература

1. Главчева, С. И. Организация производства и обслуживания в ресторанах и барах : учебное пособие / С. И. Главчева, Л. Е. Чередниченко. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-4377-0011-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90692> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сборник рецептур блюд для предприятий общественного питания на производственных предприятиях и в учебных заведениях : справочник. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2017. — 340 с. — ISBN 978-5-4377-0100-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90668> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Торопова, Н. Д. Организация производства на предприятии общественного питания : учебное пособие / Н. Д. Торопова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-3691-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119617> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тошев, А. Д. Организация производства на предприятиях общественного питания : учебное пособие / А. Д. Тошев. — Челябинск : ЮУрГУ, 2019. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179261> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Осипенко, Е. Ю. Организация производства на предприятиях общественного питания : учебное пособие / Е. Ю. Осипенко. — Благовещенск : ДальГАУ, 2017. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137704> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Организация производства на предприятиях общественного питания : учебник / И. Р. Смирнова, А. Д. Ефимов, Л. А. Толстова, Л. В. Козловская. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2013. — 232 с. — ISBN 978-5-904406-21-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90691> (дата обращения: 02.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативная документация. Сборники рецептур.



1. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий ближнего зарубежья [Текст] / сост. Л. Е. Голунова. - СПб. : ПРОФИКС, 2003. - 424 с. - ISBN 5-901943-15-5 : 352-05
2. Сборник рецептур на хлеб и хлебобулочные изделия / сост. П. С. Ершов. - СПб. : ПРОФИ-ИНФОРМ, 2004. - 192 с. - ISBN 5-98471-005-6
3. Харченко, Н. Э. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий [Текст] : учебное пособие для нач. проф. образования (гриф МО) / Н. Э. Харченко. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 496 с. - (Начальное профессиональное образование). - Библиогр.: с. 492. - ISBN 5-7695-3310-2 :
4. Сборник рецептур и технологических инструкций по приготовлению хлебобулочных изделий с использованием ржаной муки [Текст] / СПбФГОСНИИХП. - СПб. : Береста, 2007. - 298 с. - ISBN 978-5-98052-127-1 :
5. Сборник рецептур блюд зарубежной кухни [Текст] / под ред. А. Т. Васюковой. - М. : Дашков и К, 2008. - 816 с. - ISBN 978-5-91131-600-6.
6. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Текст] / авт.-сост. А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко, М. И. Пересичный. - Киев ; М., 2003. - 656 с. - ISBN 5-86887-075-1
7. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Текст] / авт.-сост. А. И. Здобнов, В. А. Цыгагенко. - Киев ; М. : Арий ; Лада, 2008. - 680 с. - ISBN 978-5-4832-140-0
8. Сборник рецептур на продукцию для обучающихся во всех образовательных учреждениях [Текст] : сборник технических нормативов / под ред. М. П. Могильного, В. А. Тутьяна. - М. : ДеЛи принт, 2011. - 544 с. - ISBN 978-5-94343-230-9
9. Сборник рецептур на продукцию кондитерского производства [Текст] : сборник технических нормативов / сост. М. П. Могильный. - М. : ДеЛи плюс, 2011. - 560 с. - ISBN 978-5-905170-08-9
10. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания [Текст] / авт.-сост. А. И. Здобнов, В. А. Цыгагенко. - Киев : Арий , 2013. - 680 с. : ил. - ISBN 978-966-498-183-2
11. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Текст] . - СПб. : ГИОРД, 2014. - 768 с. - | Доценко, В. А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли : учебное пособие / В. А. Доценко. — 4-е изд., стер. . — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 832 с. — ISBN 978-5-98879-153-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4885> (дата обращения: 21.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. SBN 978-5-98879-132-4 :
12. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания : справочник. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2017. — 194 с. — ISBN 978-5-4377-0101-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90667> (дата обращения: 21.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Сборник рецептур блюд для предприятий общественного питания на производственных предприятиях и в учебных заведениях : справочник. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2017. — 340 с. — ISBN 978-5-4377-0100-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90668> (дата обращения: 21.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1. Журнал «Актуальная биотехнология» // Актуальная биотехнология . [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: <http://elibrary.ru/titles.asp> - Журнал «Актуальная биотехнология».
2. Журнал «Биотехнология» // Биотехнология [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7679](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7679) - Журнал «Биотехнология».
3. Журнал «Биохимия» // Биохимия [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7681](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7681) - Журнал «Биохимия».
4. Журнал «Вестник образования».
5. Журнал «Вопросы питания» // Вопросы питания [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7711](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7711) - Журнал «Вопросы питания».
6. Журнал «Достижения науки и техники АПК» // Достижения науки и техники АПК [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8662](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8662) - Журнал «Достижения науки и техники АПК».
7. Журнал «Известия ВУЗов. Пищевая технология» // Известия ВУЗов. Пищевая технология. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7818](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7818) - Журнал «Известия ВУЗов. Пищевая технология».
8. Журнал «Кондитерское и хлебопекарное производство» // Кондитерское и хлебопекарное производство [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7855](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7855) .
9. Журнал «Кондитерское производство» Журнал «Кондитерское и хлебопекарное производство».
10. Журнал «Контроль качества продукции (Методы оценки соответствия)» // Контроль качества продукции. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=27987](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=27987) - Журнал «Контроль качества продукции».
11. Журнал «Микробиология» // Микробиология [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7899](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7899) - Журнал «Микробиология».
12. Журнал «Питание и общество» // Питание и общество. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8980](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8980) - Журнал «Питание и общество».
13. Журнал «Пищевая промышленность».
14. Журнал «Пищевые ингредиенты: сырье и добавки» // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7946](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7946) - Журнал «Пищевые ингредиенты: сырье и добавки».
15. Журнал «Ресторанные ведомости».
16. Журнал «Ресторатор».
17. Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы СД.
18. Журнал «Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов» // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=31837](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=31837) - Журнал «Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов».
19. Журнал «Товаровед продовольственных товаров» // Товаровед продовольственных товаров [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=28834](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=28834) - Журнал «Товаровед продовольственных товаров».
20. Журнал «Школа гастронома».
21. Журнал «Food Technology».
22. РЖ Оборудование пищевой промышленности».
23. Журнал «Экономика. Инновации. Управление качеством.» // Экономика. Инновации. Управление качеством. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа:

[http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=35676](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=35676) - Журнал «Экономика. Инновации. Управление качеством».

24. Журнал «Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий» // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=32905](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32905) - Журнал «Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий».

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

1. Родионова Н.С., методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Индустриальные технологии в персонализированном питании» / Н. С. Родионова - Воронеж: ВГУИТ. - 30 с.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

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, включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных 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» и пр.

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа	№ ауд.
1	2	3
Microsoft Windows 7	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>	(18, 19, 20 ФСПО), 105, 130, 0396, 1, 24, 35, 127а, 134, 151, 336, 339, 343, 420, 529, 540, Библиотека ФСПО

Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>	все компьютер-ные классы, научная библиотека
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>	30, 134, 151, 343, Библио-тека (читаль-ный зал)
Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>	24, 039б, 105, 145, 251, 323а, 324, 327, 336, 336а, 339, 420, Библиотека (научный зал)
Microsoft Office 2010 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>	127а, 343

### **Справочно-правовые системы**

<b>Программы</b>	<b>Лицензии, реквизиты подтверждающего документа</b>	<b>№ ауд.</b>
Справочные правовая система Консультант Плюс	Договор о сотрудничестве с “Информсвязь-черноземье”, Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.	151, 249б, 251, 343

### **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

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 семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные 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 лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (20,19) оснащенные следующим оборудованием и техническими средствами обучения: доска ученическая, ноутбук, мультимедиа-проектор, комплекты мебели для учебного процесса, учебно-наглядные пособия.

Для проведения лабораторных занятий используются аудитории 20а, 20б оснащенные необходимым оборудованием, инвентарем.

Также используются аудитории для самостоятельной работы обучающихся (18, 151,341), выполнения курсового и дипломного проектирования (18) оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭОС.

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Читальные залы	Компьютеры (30 шт.) со свободным доступом в сеть Интернет и
----------------	---

ресурсного центра ВГУИТ	<p>Электронным библиотечным и информационно-справочным системам.</p> <p>Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»</p> <p>Microsoft Windows Server Standart 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level #45742802 от 29.07.2009 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a></p> <p>Adobe Reader XI (бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a></p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a></p> <p>Microsoft Office 2007 Standart Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a></p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a></p> <p>LibreOffice 6.2 (бесплатное ПО) <a href="http://ru.libreoffice.org/">http://ru.libreoffice.org/</a></p> <p>Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро». Номер лицензии: 104-2015 Дата: 28.04.2015 Договор №2140 от 08.04.2015 г. Уровень лицензии «Стандарт»</p>
-------------------------	---

### **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)** в виде приложения.

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

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации  
по дисциплине  
«Индустриальные технологии в персонализированном питании»**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-2	Способен реализовать технологии переработки сельскохозяйственного сырья для производства продукции персонализированного и специализированного питания	ИД <sub>2ПКв-2</sub> –Способен реализовать технологические процессы переработки с/х сырья для производства персонализированного и специализированного питания, в том числе диетического, спортивного, детского, беременных и кормящих женщин, лечебно-профилактического при вредных условиях труда
2	ПКв-5	Способен разрабатывать инновационные технологии производства продукции специализированного и персонифицированного питания	ИД <sub>1ПКв-5</sub> – Решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области разработки инновационных технологий производства продукции специализированного и персонализированного питания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД <sub>2ПКв-2</sub> – Способен реализовать технологические процессы переработки с/х сырья для производства персонализированного и специализированного питания, в том числе диетического, спортивного, детского, беременных и кормящих женщин, лечебно-профилактического при вредных условиях труда	Знает: режимы индустриальных технологических процессов переработки с/х сырья при производстве продукции персонализированного и специализированного питания
	Умеет: реализовать процессы переработки с/х сырья при производстве продукции персонализированного и специализированного питания
	Владеет: навыками переработки с/х сырья при производстве продукции персонализированного и специализированного питания
ИД <sub>1ПКв-5</sub> – Решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в	Знает: Инновационные основы технологических процессов переработки с/х сырья в производстве продукции персонализированного и

области инновационных производств персонализированного и специализированного питания	разработки технологий продукции и специализированного питания	специализированного питания
		Умеет: обосновывать режимы технологических процессов переработки с/х сырья в производстве инновационной продукции персонализированного и специализированного питания
		Владеет: навыками разработки технологических режимов и рецептур продукции персонализированного и специализированного питания

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы	Технология/процедура оценивания (способ контроля)
1	2	3	4	6
1	Основы инновационного развития индустрии питания	ПКв-2	Банк тестовых заданий	Компьютерное тестирование Процентная шкала.
			Решение типовых кейсов	Проверка решения преподавателем
			Лабораторная работа	Защита отчета по лабораторной работе Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Зачёт	Собеседование Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Кейс-проект «Мой бизнес»	Проверка преподавателем
2	Индустриальные технологии в общественном питании	ПКв-2	Банк тестовых заданий	Компьютерное тестирование Процентная шкала
			Решение типовых кейсов	Проверка решения преподавателем
			Аналитический обзор «Влияние инновационных процессов обработки с/х сырья на показатели качества	Проверка преподавателем



			продукции питания»	
			Лабораторная работа	Защита отчета по лабораторной работе Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Зачёт	Собеседование Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
3	Современные направления проектирования бизнеса, рецептур и технологий.	ПКв-5	Лабораторная работа	Защита отчета по лабораторной работе Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Банк тестовых заданий	Компьютерное тестирование Процентная шкала
			Зачёт	Собеседование Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Аналитический обзор «Проектирование персонализированной продукции, в том числе функционального назначения и специализированных пищевых продуктов»	Проверка преподавателем

### 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 по результатам рейтинга, и предусматривает возможность собеседования (зачёта).

#### 3.1. Вопросы к зачету

3.1.1 Пкв-2 – Способен реализовать технологии переработки сельскохозяйственного сырья для производства продукции персонализированного и специализированного питания

Номер вопроса	Текст вопроса
1	Характеристика инноваций по типу новизны, по месту в системе предприятия, по глубине вносимых изменений. Экономические факторы, сдерживающие внедрение инноваций.
2	Функции инноваций, особенности технологических инноваций
3	Основные признаки инноваций, классификация и критерии
4	Развитие индустриальных методов переработки с/х сырья при производстве персонализированной продукции
5	Организация работы заготовочных предприятий на современном этапе
6	Особенности работы предприятий в сетевом формате. Франчайзинг
7	Роль упаковки для увеличения сроков годности продукции индустрии питания. Оборудование, материалы.
8	Разработка СТО на персонализированную продукцию
9	Технологии упаковывания продукции
10	Химические способы увеличения сроков годности продукции. Консервирующие вещества, антиоксиданты.
11	Применение антиоксидантов и стабилизаторов
12	Особенности пректирования рецептур продукции индустрии питания.
13	Проектные решения, современные технологии специализированной продукции
14	Проектные решения, современные технологии и оборудование пиццерий,
15	Проектные решения, современные технологии и оборудование кофеен. Технологии обжарки кофе
16	Инъектирование, массажирование, влияние на показатели качества продукции
17	Технологии су-вид, влияние на показатели качества продукции
18	Принцип работы и устройство микроволновой печи, влияние СВЧ на качество продукции.
19	Технологии размораживания с применением СВЧ, сохранение качества

	продукции
20	СВЧ-стерилизация. Ассортимент и показатели качества СВЧ-стерилизованных блюд
21	Применение ультразвука для совершенствования рецептур и технологий.
22	Влияние ультразвука на характеристики технологических процессов и качество продукции.
23	Шоковое охлаждение, низкотемпературная обработка, обеспечение качества продукции
24	Применение жидкого азота, структурообразование, молекулярная кухня, показатели качества.
25	Показатели качества сублимированной продукции
26	Копчение, применение копильных препаратов, показатели качества продукции

3.1.2. ПКв-5 Способен разрабатывать инновационные технологии производства продукции специализированного и персонализированного питания

Номер вопроса	Текст вопроса
27	Основные направления совершенствования ассортимента персонализированного питания
28	Формирование функциональных свойств продукции
29	Характеристика и применение парафармацевтиков в технологии персонализированной продукции
30	Нетрадиционное натуральное сырье животного происхождения и продукты его переработки в технологии персонализированной продукции
31	Нетрадиционное натуральное сырье животного, микробного или растительного происхождения и продукты его переработки в технологии персонализированной продукции

3.2. Примеры тестовых заданий

3.2.1 ПКв-2 – Способен реализовать технологии переработки сельскохозяйственного сырья для производства продукции персонализированного и специализированного питания

Выберите верные ответы:

1. Дополните определение - инновационной деятельностью называется процесс:

- создания;
- освоения;
- \_\_\_\_\_ инноваций.

Ответ: распространения

2 Дополните причины возникновения инноваций:

- развитие науки и техники;
- потребности производства;

- \_\_\_\_\_

Ответ: потребности рынка.

3. Какой документ определяет порядок производства продукции для реализации вне предприятия питания?

- а) Технологическая карта
- б) Техничко технологическая карта
- в) Стандарт организации

Ответ В

4. Выберите верные ответы: Особенности сетевой организации производства персонализированной продукции:

- А) большие объемы закупок и продаж;
- Б) территориальная удаленность ресторанов от управляющего центра;
- В) единые корпоративные стандарты производственных процессов, технологий сервиса;
- Г) широкие возможности для проявления уникальности фирменных блюд.

Ответы А,Б,В

5. Выберите способ упаковывания для уничтожения микроорганизмов:

Вид микроорганизмов	Способ упаковывания
Аэробные	
Анаэробные	

Способы упаковывания: Вакуумное упаковывание  
Упаковывание в модифицированной газовой среде

Ответ

Вид микроорганизмов	Способ упаковывания
Аэробные	Вакуумное упаковывание
Анаэробные	Упаковывание в модифицированной газовой среде

6. С какой целью осуществляется производство стерилизованной готовой продукции в полужесткой таре (из ламистера, коэкструзионных и других материалов)

- А) для реализации вне места ее производства;
- Б) для улучшения органолептических показателей

Ответ А

7. Производство каких овощных полуфабрикатов является перспективным для отрасли

- а) унифицированных
- б) измельченных и прошедших тепловую обработку
- в) с различными загустителями и обогатителями
- г) для приготовления запеканок, биточков, крокет и т. д.;

д) все ответы верные

8. Организация деятельности предприятий фаст-фуда основывается на деятельности крупных заготовочных предприятий и \_\_\_\_\_

Ответ: применение индустриальных технологий

9. Организация деятельности предприятий фаст-фуда основывается на применении индустриальных технологий и \_\_\_\_\_

Ответ: деятельности крупных заготовочных предприятий

10. Выберите верный ответ:

Приготовление блюд по «МАП – технологии» реализуется следующая схема:

А) блюдо готовится в пароконвектомате и помещается в вакуумный пакет

Б) блюдо готовится в пароконвектомате и помещается в вакуумный пакет с закаченным туда инертным газом

Ответ Б

11. Что не характерно для сетевой схемы организации производства персонализированной продукции?

А) большие объемы закупок и продаж;

Б) территориальная удаленность ресторанов от управляющего центра;

В) единые корпоративные стандарты производственных процессов, технологий сервиса;

Г) возможности для проявления уникальности.

Ответ Г

12. Использование сырого лука, моркови, чеснока и капусты в процессе создания продуктов быстрого питания:

А) рекомендуется;

Б) не рекомендуется.

Ответ Б

13. Завершите фразу:

Комбинирование тепловой обработки и \_\_\_\_\_ позволяет максимально увеличить срок годности полуфабрикатов и готовых изделий

Ответ : шокового охлаждения

14. Выберите верные ответы:

В каких случаях применяется сублимационная сушка?

!А) Для продукции, которую в силу лабильности невозможно законсервировать другими способами

!Б) Если сырье для производства продукции носит сезонный характер

В) Для дорогостоящей продукции, пользующейся повышенным спросом

Г) Все ответы верные

15. Выберите верный ответ

Вакуумирование и приготовление пищи в пароконвектомате, позволяет сократить потери по массе продукта

! а) с 20-35% до 5-7%. , б) с 10-15% до 5-7%, в) с 20-35% до 10-15%

16. Выберите верные ответы:

Минимальная температура при готовке су-вид в вакуумном пакете равна  
!а) +65оС, б) +80оС, в) +45оС

Максимальная температура при готовке в вакуумном пакете равна  
г) 105-110оС , ! д) +93/95оС, е) 85-93оС  
Ответы а, д.

17. Расположите операции при су-вид технологии в последовательности, максимально обеспечивающей требуемые показатели качества продукции:

Кратковременное ошпаривание, грилирование, вакуумирование, охлаждение в ледяной бане , тепловая обработка

Ответ: Вакуумирование, кратковременное ошпаривание, охлаждение в ледяной бане, тепловая обработка, грилирование

18. Дополните фразу: Комбинируя шкафы шокового охлаждения и заморозки и \_\_\_\_\_ в отрасли ОП достигают лучших кулинарных результатов и максимальной эффективности производства:

Ответ: пароконвектоматы.

19. Дополните фразу: Комбинируя пароконвектоматы и \_\_\_\_\_ в отрасли ОП достигают лучших кулинарных результатов и максимальной эффективности производства:

Ответ: шкафы шокового охлаждения и заморозки

20. К недостаткам ручного инъектирования относится неравномерность распределения точек ввода рассола по поверхности куска и \_\_\_\_\_

Ответ неравномерность количества рассола, вводимого через иглы

21. Каковы последствия неравномерности распределения точек ввода рассола по поверхности куска и неравномерность количества рассола, вводимого через иглы при ручном инъектировании?

Ответ: появление перенасыщенных рассолом областей

22. Каковы последствия неравномерности распределения точек ввода рассола по поверхности куска и неравномерность количества рассола, вводимого через иглы при ручном инъектировании?

Ответ: образование «отеков»

23. Какими иглами укомплектованы инжекторы для обработки мясного сырья на кости?

Ответ: с гибким креплением

12. При шприцевании рассол подают под давлением:

А) от 2 до 15 атмосфер

- Б) от 2 до 8 атмосфер
- В) от 8 до 15 атмосфер
- Ответ А

24. При безыгольном инъектировании раствор посолочных веществ нагнетают

- А) при 100-200 атм
- Б) при 200-300 атм
- В) при 100—300 атм

Ответ: В)

25. Диаметр отверстия сопла для нагнетания раствора посолочных веществ при безыгольном инъектировании

- А) до 0,1 мм
- Б) 0,1—0,2 мм
- В) 0,2-0,3 мм

26. Как происходит распределение рассола в мясном сырье при инъектировании через кровеносную систему

- А) через систему естественных сосудов
- Б) через микрокапилляры
- В) через макрокапилляры

27. Что препятствует проникновению посолочных веществ из межволоконного пространства в миофибриллы?

Ответ: сарколемма

28. Вставить в таблицу определение технологии

Название операции	Определение операции
Массирование	
Тумблирование	

1 Способ механической обработки мяса, основанный на использовании энергии падения кусков мяса с некоторой высоты, энергии ударов их друг о друга, о выступы и стенки вращающегося аппарата

2. Способ механической обработки мяса, который основан на трении поверхности кусков мяса друг о друга и о внутренние стенки аппарата

Ответ

Название операции	Определение операции
Массирование	Способ механической обработки мяса, основанный на использовании энергии падения кусков мяса с некоторой высоты, энергии ударов их друг о друга, о выступы и стенки вращающегося аппарата
Тумблирование	Способ механической обработки мяса, основанный на использовании энергии падения кусков мяса с некоторой

	высоты, энергии ударов их друг о друга, о выступы и стенки вращающегося аппарата
--	--

3.2.2 ПКв-5 Способен разрабатывать инновационные технологии производства продукции специализированного и персонализированного питания

1. Заполните таблицу вторичного сырья для производства персонализированной продукции в соответствии с исходным сырьем.

Комплексная переработка зернового сырья с выработкой новых полуфабрикатов и максимальным использованием вторичных продуктов	
Комплексная переработка мясного сырья с выработкой новых полуфабрикатов и максимальным использованием вторичных продуктов	
Комплексная переработка молочного сырья с выработкой полуфабрикатов и максимальным использованием вторичных продуктов	

Отруби, зародыши зерна, кости, кровь, пахта, сыворотка, мучные кулинарные изделия, рубленые кулинарные изделия, напитки, первые блюда

Ответ:

Комплексная переработка зернового сырья с выработкой новых полуфабрикатов и максимальным использованием вторичных продуктов	Отруби, зародыши зерна, мучные кулинарные изделия,
Комплексная переработка мясного сырья с выработкой новых полуфабрикатов и максимальным использованием вторичных продуктов	кости, кровь, рубленые кулинарные изделия,
Комплексная переработка молочного сырья с выработкой полуфабрикатов и максимальным использованием вторичных продуктов	пахта, сыворотка, мучные кулинарные изделия, напитки, первые блюда.

2. Выберите верный ответ: Каковы основные направления формирования функциональных свойств продуктов.

- а) Введение в рецептуры биологически активных добавок
- б) Введение в рецептуры сырья природного происхождения или продуктов его переработки, обладающих функциональными свойствами.
- в) Оба ответа верные

Ответ в

3. Продолжите перечень эффектов введения парафармацевтиков в рецептуры продукции индустрии питания:

- профилактика заболеваний;
- поддержка в физиологических границах функциональной активности органов и систем.
- \_\_\_\_\_



Ответ: Вспомогательная терапия.

4. На какие группы делят эубиотики?

1. \_\_\_\_\_

2 смешанного состава (с добавлением аминокислот, микроэлементов и т.д.).

Ответ: на основе чистых культур микроорганизмов

5. Для совершенствования рецептур и технологий в ОП перспективным являются продукты глубокой переработки:

1. животного сырья

2. растительного сырья

3. \_\_\_\_\_ сырья

Ответ: Микробного

6. К основным целевым критериям при проектировании технологий и рецептур относится

А) увеличение сроков годности готовых блюд и полуфабрикатов.

Б) неизменность сроков годности готовых блюд и полуфабрикатов при повышении их качества.

В) возможное сокращение сроков годности готовых блюд и полуфабрикатов при обеспечении улучшенных органолептических показателей.

Ответ А

7. Какие направления проектирования рецептур и технологий направлены на решение экологических задач?

а) Комплексная переработка зернового сырья с выработкой новых полуфабрикатов и максимальным использованием вторичных продуктов (отрубей, зародышей зерна)

б) Комплексная переработка мясного сырья с выработкой новых полуфабрикатов и максимальным использованием вторичных продуктов (костей, крови).

в) Комплексная переработка молочного сырья с выработкой полуфабрикатов и максимальным использованием вторичных продуктов (пахты, сыворотки и т. п.);

г) все ответы верные.

Ответ Г

8. Какие побочные продукты переработки молочного сырья актуально рассматривать при проектировании новых рецептур технологии индустрии питания?

Ответ: Пахта, сыворотка

9. Какие побочные продукты переработки рыбного сырья актуально рассматривать при проектировании новых рецептур технологии индустрии питания?

Ответ: чешую, шкуру, кости.

10. Какие побочные продукты переработки мясного сырья актуально рассматривать при проектировании новых рецептур технологии индустрии питания?

Ответ: Кровь, соединительную ткань.

11. Какие побочные продукты переработки зернового сырья актуально рассматривать при проектировании новых рецептур технологии индустрии питания?

Ответ: Отруби, зародыши зерна.

12. Каковы основные направления проектирования рецептур функциональных свойств

продуктов?

- а) Введение в рецептуры биологически активных добавок
- б) Введение в рецептуры компонентов, обладающих функциональными свойствами.
- в) Оба ответа верные

Ответ В

13. Дополните фразу: биологически активным добавкам к пище относятся природные (идентичные природным) биологически активные вещества: парафармацевтики, эубиотики, \_\_\_\_\_

Ответ : нутрицевтики

14. Как нутрицевтики влияют на калорийность продукта?

Ответ Повышают

15. Парафармацевтики влияют на калорийность проектируемого продукта?

Ответ: нет.

16. Дополнить фразу:

При проектировании рецептур, парафармацевтики вводятся для: профилактики, вспомогательной терапии \_\_\_\_\_

Ответ поддержки функциональной активности органов и систем

17. Дополнить фразу:

При проектировании рецептур, парафармацевтики вводятся для: поддержки функциональной активности органов и систем, профилактики,

\_\_\_\_\_

Ответ: вспомогательной терапии

18. Дополнить фразу:

При проектировании рецептур, парафармацевтики вводятся для: поддержки функциональной активности органов и систем, вспомогательной терапии

\_\_\_\_\_

Ответ: профилактики

19. На какие группы делят эубиотики?

- на основе чистых культур микроорганизмов;

- \_\_\_\_\_

Ответ. смешанного состава

20. Что вводят в состав смешанных эубиотиков?

Ответ: аминокислоты, микроэлементы.

21 Для проектирования и совершенствования рецептур и технологий в ОП применяют традиционное и нетрадиционное сырьё и продукты его переработки: животного, растительного и \_\_\_\_\_ происхождения.

Ответ: микробного

22. Дополнить перечень показателей, которые необходимо определить при разработке документации на новые полуфабрикаты мясорастительных рубленых изделий:

Технологические режимы. Органолептические показатели, Пищевую ценность.

Форму упаковки \_\_\_\_\_

Ответ Срок годности

23. Дополнить перечень показателей, которые необходимо определить при разработке документации на новые полуфабрикаты мясорастительных рубленых изделий:

Технологические режимы. Органолептические показатели, \_\_\_\_\_ Форму  
упаковки Срок годности  
Ответ. Пищевую ценность

### 3.3. Индивидуальные задания

**3.3.1** Аналитический обзор «Проектирование рецептур и технологий кулинарной продукции в том числе функционального назначения и специализированных пищевых продуктов»

ПКв-5 – Способен разрабатывать инновационные технологии производства продукции специализированного и персонифицированного питания

№ зад	Темы
1	Проектирование рецептур и технологий напитков функционального назначения
2	Проектирование рецептур и технологий десертов функционального назначения
3	Проектирование рецептур и технологий хлебных изделий функционального назначения
4	Проектирование рецептур и технологий мясных изделий функционального назначения
5	Проектирование рецептур и технологий изделий из рыбного сырья функционального назначения
6	Проектирование рецептур и технологий изделий функционального назначения из продуктов комплексной переработки молока
7	Проектирование рецептур и технологий изделий из нерыбных морепродуктов функционального назначения
8	Проектирование рецептур и технологий изделий из продуктов переработки злаков функционального назначения
9	Проектирование рецептур и технологий изделий из бобовых функционального назначения
10	Проектирование рецептур и технологий изделий с использованием водорослей функционального назначения
11	Проектирование рецептур и технологий изделий для спортивного питания
12	Проектирование рецептур и технологий изделий для питания беременных
13	Проектирование рецептур и технологий изделий для геронтологического питания
14	Проектирование рецептур и технологий блюд для восстановления микробиоценоза

15	Проектирование рецептур и технологий блюд для коррекции микроэлементозов
----	--

### 3.3.2 Аналитический обзор «Влияние инновационных процессов обработки с/х сырья на показатели качества продукции питания»

ПКв-2 – Способен реализовать технологии переработки сельскохозяйственного сырья для производства продукции персонализированного и специализированного питания

№ зад	Темы индивидуального задания
1	Влияние свч обработки с/х сырья на показатели качества продукции питания
2	Влияние УЗ- обработки с/х сырья на показатели качества продукции питания
3	Влияние инъектирования с/х сырья на показатели качества продукции питания
4	Применение инстант смесей и их влияние на показатели качества продукции питания
5	Влияние шокового охлаждения с/х сырья на показатели качества продукции питания
6	Влияние су-вид обработки с/х сырья на показатели качества продукции питания
7	Влияние вакуумирования с/х сырья на показатели качества продукции питания
8	Влияние обработки паром с/х сырья на показатели качества продукции питания
9	Технологии увеличения сроков годности продуктов переработки с/х сырья
10	Технологии выделения и применения альтернативных белков.

### 3.3 Кейс-задания

3.3.1. ПКв-2 – Способен реализовать технологии переработки сельскохозяйственного сырья для производства продукции персонализированного и специализированного питания

1, Сформируйте из представленного перечня оборудования необходимый комплект для проектирования точки фаст-фуд в сети «Крошка-картошка»

Перечень оборудования

1. Печь для картофеля
2. Пароконвектомат
3. Блинница
4. СВЧ-печь
5. Конвекционная печь
6. Тостер электрический
7. Контактный гриль

8. Расстоечный шкаф
9. Хот-дог аппарат
10. Встраиваемые охлаждаемые витрины для начинок
11. Кипятильник
12. Кофеварка для фильтр-кофе
13. Охлаждаемый салат-стол
14. Холодильный шкаф
15. Морозильный шкаф
16. Морозильный ларь
17. Охлаждаемая витрина для готовой продукции
18. Стеллажи для готовой продукции из дерева
19. Моечные ванны
20. Рабочие столы
21. Полки
22. Шпилька-тележка

Ответ:

1. Печь для картофеля или пароконвектомат
2. Встраиваемые охлаждаемые витрины для начинок
3. Кипятильник
4. Кофемашинa
5. Холодильный шкаф
6. Морозильный шкаф
7. Моечные ванны
8. Рабочие столы
9. Полки

2. Сформируйте из представленного перечня оборудования необходимый комплект для проектирования мини кафе в сети «Блинных»

Ответ:

1. Блинница
2. Встраиваемые охлаждаемые витрины для начинок
3. Кипятильник
4. Кофеварка для фильтр-кофе
5. Холодильный шкаф
6. Морозильный шкаф
7. Моечные ванны
8. Рабочие столы
9. Полки

3. Сформируйте из представленного перечня оборудования необходимый комплект для проектирования мини-пекарни «Горячей выпечки»

Ответ:

1. Конвекционная печь
2. Кипятильник
3. Кофеварка для фильтр-кофе
4. Холодильный шкаф
5. Морозильный ларь

6. Моечные ванны
7. Рабочие столы
8. Полки
9. Расстоечный шкаф
10. Стелаж для готовой продукции
11. Тележка-шпилька

4. Сформируйте из представленного перечня оборудования необходимый комплект для проектирования точки фаст фуд в сети «Бургерных»

Ответ:

1. Контактный гриль
2. Тостер электрический
3. Хот-дог аппарат
4. СВЧ-печь
5. Охлаждаемая витрина
6. Охлаждаемый салат-стол
7. Кофеварка для фильтр-кофе
8. Холодильный шкаф
9. Морозильный ларь
10. Моечные ванны
11. Рабочие столы из
12. Полки

5. Рассчитать, на сколько максимально может увеличиться масса порции куриной грудки при приготовлении в су-вид по сравнению с запеканием в жарочном шкафу.

Масса полуфабриката составляет 200 г

Потери при запекании куриной грудки в жарочном шкафу составляют 27%, следовательно

Масса запеченной грудки составит  $200 \times 0,73 = 146$  г

Потери при приготовлении су-вид составляют 5-7%.

Масса грудки приготовленной в су-вид составит  $200 \times 0,95 = 190$  г

Масса готовой порции увеличится на  $190 - 146 = 44$  г.

6. Рассчитать, на сколько максимально может увеличиться масса порции филе форели без кожи и костей при приготовлении в су-вид по сравнению с припусанием.

Масса полуфабриката составляет 300 г

Потери при припусании филе форели без кожи и костей составляют 18%,

следовательно Масса припущенной форели составит  $300 \times 0,82 = 246$  г

Потери при приготовлении су-вид составляют 5-7%.

Масса филе форели без кожи и костей приготовленной в су-вид составит  $300 \times 0,95 = 285$  г

Масса готовой порции увеличится на  $285 - 246 = 39$  г.

7. Рассчитать, на сколько максимально может увеличиться масса порции натуральной котлеты из свинины при приготовлении в су-вид по сравнению с припусанием.

Масса полуфабриката составляет 250 г

Потери при припусании натуральной котлеты из свинины составляют 40%,

следовательно Масса натуральной котлеты из свинины составит  $250 \times 0,6 = 150$  г

Потери при приготовлении су-вид составляют 5-7%.

Масса натуральной котлеты из свинины приготовленной в су-вид составит  $250 \times 0,95 = 237$  г  
 Масса готовой порции увеличится на  $237 - 150 = 87$  г.

8. Рассчитать количество компонентов для приготовления 25 л шприцовочного раствора для 50%-ного и 60%-ного шприцевания с каррагенаном в соответствии с таблицей:

Приготовление шприцовочных рассолов (100 л)

	60% шприцевание			50% шприцевание		
Шинкат Микс	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0
Соль	4,5	4,5	4,5	5,0	5,0	5,0
Вурсал ПФ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Нитрит натрия	0,017	0,017	0,017	0,020	0,020	0,020
Каррагенан	1,0			1,5		
Камедь ксантана		0,2			0,3	
Вода/лед	80/10	81/10	81/10	78/10	79/10	79/10
Всего:	100	100	100	100	100	100

Ответ:

	60%	50%
Шинкат Микс	1,0	1,25
Соль	1,125	1,25
Вурсал ПФ	0,175	0,175
Нитрит натрия	0,00425	0,005
Каррагенан	0,25	0,375
Вода/лед	20/2,5	19,5/2,5
Всего:	25	25

3.3.2. ПКв-5 – Способен разрабатывать инновационные технологии производства продукции специализированного и персонализированного питания

1. Рассчитать массу ингредиентов (мучного изделия, мяса, соуса, овощей) при проектировании рецептуры нового продукта массой 200 г для точки фаст-фуд  
 Решение:  
 Известно, что при проектировании продукта для фаст-фуда мучное изделие составляет не менее 30%, мясо (рыба, морепродукт) - не более 30% , соуса - не менее 15%, овощей не более 15% овощей ( по массе)  
 Масса мучного изделия должна быть не менее  $200:100 \times 30 = 60$  г  
 Масса соуса должна быть не менее  $200:100 \times 15 = 30$  г  
 Масса овощей не более  $200:100 \times 15 = 30$  г  
 Масса мяса составляет не более  $200:100 \times 30 = 60$  г
2. Сумма ингредиентов составляет  $60 + 30 + 60 + 30 = 180$  г
3. На сколько можно сократить продолжительность технологического процесса приготовления полуфабрикатов круасанов для отгрузки на точки реализации с фабрики-кухни?

Решение. Известно, что тестовые полуфабрикаты отгружаются на точки реализации в замороженном виде. При замораживании в морозильной камере – процесс имеет продолжительность 120-150 минут. При применении шоковой заморозки продолжительность процесса замораживания составляет не более 35 минут.

Ответ: Продолжительность технологического процесса производства полуфабрикатов круасанов можно сократить на 85-115 минут при использовании шоковой заморозки

4. Дополнить этапы разработки технологии мясорастительных рубленых изделий с применением изолятов растительного белка
  - 1 – подбор изолята растительного белка
  - 2- исследование функционально-технологических свойств изолята растительного белка
  - 3- ?
- 4 – оценка выхода мясорастительных рубленых изделий из полуфабриката
- 5 - определение срока годности полуфабриката
- 6 -разработка формы и технологии упаковки
- 7 – разработка технологической документации

Ответ: определение допустимого количества замены мясного сырья на изолят растительного белка по органолептическим и структурным показателям

#### **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 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости



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

Описание показателей и критериев оценивания уровня сформированности компетенций

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Методика оценки (объект, продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ПКв-2 Способен реализовать технологии переработки сельскохозяйственного сырья для производства продукции персонализированного и специализированного питания					
Знает: режимы индустриальных технологических процессов переработки с/х сырья при производстве продукции персонализированного и специализированного питания	Собеседование (зачет)	Уровень владения материалом	Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в полном объеме, достаточном для качественного выполнения всех профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Отлично	Повышенный уровень. Освоена
			Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в достаточном объеме, для качественного выполнения всех профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Хорошо	Повышенный уровень. Освоена
			Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в полном объеме, достаточном для качественного выполнения всех профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Удовлетворительно	Базовый уровень. Освоена
			Студент не демонстрирует владение	Неудовлетворительно	Недостаток

			информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в объеме, требуемом для выполнения профессиональных действий	хорошо	Базовый уровень. Освоена
	Тест	Результат тестирования	75% и более правильных ответов	Отлично	Повышенный уровень. Освоена
			60-75% правильных ответов	Хорошо	Повышенный уровень. Освоена
			50-60% правильных ответов	Удовлетворительно	Базовый уровень. Освоена
			Менее 50% правильных ответов	Неудовлетворительно	Недостаточный. Не освоена
Умеет: реализовать процессы переработки с/х сырья при производстве продукции персонализированного и специализированного питания	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе	Студент качественно выполнил задание лабораторной работы с соблюдением технических и санитарных условий, обеспечил качество полуфабрикатов и готовых блюд. Оптимизировал параметры технологического процесса. Оформил отчет, обработал экспериментальные данные в соответствии с методическими указаниями. Ответил на контрольные вопросы.	Зачтено	Повышенный/базовый. Освоена

			Студент не выполнил задание лабораторной работы с соблюдением технических и санитарных условий, не обеспечил качество полуфабрикатов и готовых блюд. Не оптимизировал параметры технологического процесса. Не оформил отчет, обработал экспериментальные данные в соответствии с методическими указаниями. Ответил на контрольные вопросы.	Не зачтено	Недостаточный Не освоена
	Типовое кейс-задание	Решение типового кейс-задания	Студент решил верно типовое кейс-задание	Зачтено	Повышенный/базовый Освоена
			Студент не решил типовое кейс-задание	Не зачтено	Недостаточный Не освоена
Владеет: навыками переработки с/х сырья при производстве продукции персонализированного и специализированного питания	Аналитический обзор «Влияние инновационных процессов обработки с/х сырья на показатели качества продукции питания»	Проверка преподавателем	Студент на основании информационных источников, специальной литературы всесторонне проанализировал влияние инновационных технологий и процессов на показатели качества и безопасности продукции массового назначения и специализированных продуктов. Выявил прослеживаемость показателей качества в процессе производства.	Зачтено	Повышенный/базовый Освоена
			Студент на основании специальной литературы не проанализировал влияние инновационных технологий и процессов на показатели качества и безопасности продукции массового назначения и специализированных	Не зачтено	Недостаточный Не освоена

			продуктов. Выявил прослеживаемость показателей качества в процессе производства.		
ПКв-5 Способен разрабатывать инновационные технологии производства продукции специализированного и персонифицированного питания					
Знает: Инновационные основы технологических процессов переработки с/х сырья в производстве продукции персонализированного и специализированного питания	Собеседование (зачет)	Уровень владения материалом	Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в полном объеме, достаточном для качественного выполнения всех профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Отлично	Повышенный уровень. Освоена
			Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в достаточном объеме, для качественного выполнения всех профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Хорошо	Повышенный уровень. Освоена
			Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в полном объеме, достаточном для качественного выполнения всех профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Удовлетворительно	Базовый уровень. Освоена
			Студент не демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в объеме,	Неудовлетворительно	Недостаточный. Не освоена

			требуемом для выполнения профессиональных действий		
	Тест	Результат тестирования	75% и более правильных ответов	Отлично	Повышенный уровень. Освоена
			60-75% правильных ответов	Хорошо	Повышенный уровень. Освоена
			50-60% правильных ответов	Удовлетворительно	Базовый уровень. Освоена
			Менее 50% правильных ответов	Неудовлетворительно	Недостаточный Не освоена
Умеет: обосновывать режимы технологических процессов переработки с/х сырья в производстве инновационной продукции персонализированного и специализированного питания	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе	Студент качественно выполнил задание лабораторной работы с соблюдением технических и санитарных условий, обеспечил качество полуфабрикатов и готовых блюд. Графически описал полученные экспериментальные результаты. Оформил отчет, обработал экспериментальные данные в соответствии с методическими указаниями. Ответил на контрольные вопросы.	Зачтено	Повышенный/базовый Освоена
			Студент не выполнил задание лабораторной работы с соблюдением технических и санитарных условий, не обеспечил качество полуфабрикатов и готовых блюд. Графически не описал полученные экспериментальные результаты. Не оформил отчет,	Не зачтено	Недостаточный Не освоена

			обработал экспериментальные данные в соответствии с методическими указаниями. Ответил на контрольные вопросы.		
Владеет: навыками разработки технологических режимов и рецептур продукции персонализированного и специализированного питания	Аналитический обзор «Проектирование персонализированной продукции, в том числе функционального назначения и специализированных пищевых продуктов»	Уровень выполнения задания	Студент на основании информационных источников, специальной литературы всесторонне проанализировал возможности и эффективность инновационных технологий и процессов, привел результаты исследований физико-химических, технологических, функциональных, специальных свойств инновационной продукции.	Зачтено	Повышенный/базовый Освоена
			Студент на основании информационных источников, специальной литературы не проанализировал возможности и эффективность инновационных технологий и процессов, не привел результаты исследований физико-химических, технологических, функциональных, специальных свойств инновационной продукции.	Не зачтено	Недостаточный Не освоена

