

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины Технология производства комбинированных продуктов питания
Б1.О.18	Кафедра Биотехнологии и пищевых продуктов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

### Технология производства комбинированных продуктов питания

Направление подготовки

**19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

Уровень подготовки

Бакалавриат

Форма обучения

Очная, заочная

Екатеринбург, 2022

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Дата № протокола</i>
<b>Разработал:</b>	<i>Доцент</i>	<i>О.В. Зинина</i>	
<b>Согласовали:</b>	<i>Руководитель образовательной программы</i>	<i>А.В. Степанов</i>	
	<i>Председатель учебно-методического совета факультета биотехнологии и пищевой инженерии</i>	<i>Е.С. Смирнова</i>	<i>Протокол № 5 от 13.12.2022</i>
<b>Утвердил:</b>	<i>Декан факультета биотехнологии и пищевой инженерии</i>	<i>П.В. Шаравьев</i>	<i>Протокол № 5 от 20.12.2022</i>



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

### Содержание

1. Цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
  - 4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий
  - 4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины
  - 4.3 Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с различными ограничениями возможностей здоровья



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

## **Введение**

Дисциплина «Технология производства комбинированных продуктов питания» является составляющей блока обязательных дисциплин и предназначена для формирования профессиональной позиции обучающихся в области технологий производства высококачественных комбинированных продуктов.

### **1. Цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель изучения дисциплины – приобретение знаний студентами в области разработки и производства новых видов комбинированных продуктов, обладающих целым рядом преимуществ по сравнению с традиционным ассортиментом.

Задачи изучения дисциплины:

- Освоить моделирование рецептур комбинированных продуктов.
- Изучить технологические особенности производства продуктов с заданными свойствами комбинированного состава.

Дисциплина Б1.О.18 «Технология производства комбинированных продуктов питания» относится к дисциплинам обязательной части.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Технология переработки молока и молочных продуктов», «Технология переработки мяса и мясных продуктов» и формирует компетенции оценки при Государственной итоговой аттестации.

### **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4 - способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***Знать:***

- основные научные принципы проектирования продуктов сложного сырьевого состава;
- особенности химического состава, технологических и функциональных свойств сырья животного происхождения;
- общие технологические процессы в производстве комбинированных продуктов;
- технологию новых видов продуктов, их сроки хранения, профилактические свойства.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

**Уметь:**

- проводить анализ новых технологий по производству обогащенных микронутриентами продуктов питания;
- оценивать пищевую, биологическую и энергетическую ценность продуктов сложного сырьевого состава;
- давать оценку компонентному составу продуктов в соответствии с теорией сбалансированного питания и их совместимости;
- применять технологические режимы и приемы внесения добавок при составлении многокомпонентных смесей для различных продуктов;
- использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, в управлении качеством продукции;
- теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;

**Владеть:**

- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;
- навыками организации технологических процессов производства комбинированных продуктов.
- методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов <b>очное</b>	Очная форма обучения	Всего часов <b>заочное</b>	Заочная форма обучения
		3 курс		4 курс
		6 семестр		8 семестр
Контактная работа* (всего)	56,25	56,25	16,25	16,25
В том числе:				
Лекции	24	24	6	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	24	24	8	8
Групповые консультации	8	8	2	2
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа (всего)	87,75	87,75	127,75	127,75
В том числе:				
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	144	144	144	144
<i>зач.ед.</i>	4	4	4	4
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет

**4. Содержание дисциплины**

Требования рационального питания. Основные направления государственной политики в области здорового питания. Приоритетные проблемы питания и качества пищевых продуктов. Мировой рынок комбинированных продуктов, их производство и потребление. Научные основы



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

создания комбинированных продуктов. Совместимость различных видов сырья при проектировании продуктов сложного сырьевого состава. Основные направления разработки новых технологий продуктов на основе комбинирования традиционного сырья с сырьем растительного и животного происхождения. Методические принципы проектирования комбинированных продуктов. Принципы разработки имитационных моделей. Моделирование рецептур мясопродуктов. Технология производства комбинированных продуктов. Предварительная подготовка и переработка растительного сырья к использованию, режимы, свойства полуфабрикатов, способы внесения их в основу продукта. Особенности технологического регламента. Влияние дозы и стадии внесения наполнителей на формирование органолептических и физико-химических свойств продуктов комбинированного состава. Пищевая и биологическая ценность продуктов сложного сырьевого состава, их профилактическая направленность, сроки хранения

#### 4.1. Модули дисциплин и виды занятий

##### 4.1.1. Очная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ЛЗ	ГК	СРС	Всего часов
1.	Введение.	2	0		10	12
2.	Научные основы создания комбинированных продуктов	4	4	2	20	30
3.	Методические принципы проектирования комбинированных продуктов	6	8	2	17,75	33,75
4.	Технология производства комбинированных молочных продуктов	6	8	2	20	36
5.	Технология производства комбинированных продуктов на основе мясного сырья	6	4	2	20	32
	Промежуточная аттестация					0,25
	Итого	24	24	8	87,75	144

##### 4.1.2 Заочная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ЛЗ	ГК	СРС	Всего часов
1.	Введение.	1	0		11	12
2.	Научные основы создания комбинированных продуктов	1	2		27	30
3.	Методические принципы проектирования комбинированных продуктов	2	2		29,75	33,75
4.	Технология производства комбинированных молочных продуктов	1	2		33	36
5.	Технология производства комбинированных продуктов на основе мясного сырья	1	2	2	27	32
	Промежуточная аттестация					0,25
	Итого	6	8		127,75	144



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

#### 4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Трудоём- кость (час.)	Формируемые Компетенции	Формы контроля	Технологии интерактивного обучения
1.	Введение.	12	ОПК-4	Тест, зачет	Лекция пресс-конференция
2.	Научные основы создания комбинированных продуктов	28	ОПК-4	Тест, зачет	Дискуссия.
3.	Методические принципы проектирования комбинированных продуктов	31,75	ОПК-4	Тест, зачет	-
4.	Технология производства комбинированных молочных продуктов	34	ОПК-4	Тест, зачет	Мини лекция.
5.	Технология производства комбинированных продуктов на основе мясного сырья	30	ОПК-4	Тест, зачет	Лекция пресс-конференция

#### 4.3. Детализация самостоятельной работы

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, час.	
			очная	заочная
1	Введение	Проработка учебного материала по конспектам, по учебной и научной литературе, интернет-ресурсам, подготовка к тесту, зачету.	10	11
2	Научные основы создания комбинированных продуктов	Проработка учебного материала по конспектам, по учебной и научной литературе, интернет-ресурсам, подготовка к тесту, зачету.	20	25
3.	Методические принципы проектирования комбинированных продуктов	Проработка учебного материала по конспектам, по учебной и научной литературе, интернет-ресурсам, подготовка к тесту, зачету.	17,75	27,75
4.	Технология производства комбинированных молочных продуктов	Проработка учебного материала по конспектам, по учебной и научной литературе, интернет-ресурсам, подготовка к тесту, зачету.	20	31
5.	Технология производства комбинированных продуктов на основе	Проработка учебного материала по конспектам, по учебной и научной	20	23



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

	мясного сырья	литературе, интернет-ресурсам, подготовка к тесту, зачету.		
	Итого		87,75	127,75

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Организация и выполнения самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине: учебно-методическое пособие/ сост. Рогозинникова И.В., Чепуштанова О.В. – Екатеринбург: Изд-во Уральский ГАУ, 2018. <https://sdo.urgau.ru/course/view.php?id=4480>

## 6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтингом-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 6 семестра для студентов очной формы обучения, 8 семестра для студентов заочной формы обучения и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено».

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Технология производства комбинированных продуктов питания»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

### а) основная литература:

1. Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания : учебное пособие / С. Б. Юдина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2385-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169098>
2. Захарова, Л.А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты. [Электронный ресурс] / Л.А. Захарова, И.А. Мазеева. — Электрон. дан. — Кемерово :



КемТИПП, 2014. — 107 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60194>

б) дополнительная литература:

1. 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, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05899-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491270>

2. Колобов, С. В. Теория и практика исследования потребительских свойств комбинированных продуктов питания (использование пищевых добавок в производстве мясных продуктов) : монография / С. В. Колобов. — М. : Московский гуманитарный университет, 2014. — 156 с. — ISBN 978-5-98079-974-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/39696.html>

3. Харенко, Е.Н. Технология продуктов спортивного питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Н. Харенко, С.Б. Юдина, Н.Н. Яричевская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — Глава 3., пункт 3.3.9.- 74-81 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104857>

4. Лисовой В.В.- Разработка комплексной технологии комбинированных функциональных продуктов питания на основе растительного и прудового рыбного сырья.// Новые технологии - 2011г. №3 Ссылка на информационный ресурс: <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/133037/#1>

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### А) Интернет-ресурсы библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронные библиотечные системы:
  - - ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <http://e.lanbook.com>
  - - ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
  - - ЭБС РУКОНТ – режим доступа: <https://lib.rucont.ru>
  - - ЭБС IPR SMART – режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ» и «Polpred.com».
- электронно-библиотечная система Web «Ирбис»;
- научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: <http://dissercat.com>

### Б) Справочная правовая система «Консультант Плюс»

### В) Научная поисковая система – Science Tehnology

Г) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://mcx.ru>

### Д) Специализированные профессиональные база данных:

<http://www.cnshb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

<http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой в



электронном варианте на платформе MOODLE или сайте университета.

Успешное освоение дисциплины предполагает следующие действия:

- выяснение того, какая учебно-методическая литература имеется в библиотеке (получить её на руки), и в электронном варианте;
- сразу же после каждой лекции и практического занятия «просматривать» конспекты лекций и выполненные задания – это позволит закрепить и усвоить материал;
- не откладывать до последнего подготовку отчёта о самостоятельной работе, имея в виду, что самостоятельная тематика войдет в число контрольных вопросов к экзамену.

При подготовке к зачету, необходимо разобраться – за счёт каких источников будут «закрыты» все контрольные вопросы: лекционные и практические материалы, отчёт о самостоятельной работе, учебная литература.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

##### **Программное обеспечение:**

- Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel:

- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition.

##### **Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru>

- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения:</b> Учебная аудитория для проведения занятий	Доска аудиторная, столы, посадочные места по числу студентов, рабочее	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1License NoLevel:



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

лекционного и семинарского типа, для выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №9	место для преподавателя, стационарная или переносная мультимедийная установка, <b>Оборудование, приборы и материалы:</b> Плакат «Схема разделки туши» Шкаф д/док со стеклом и нишей, Шкаф д/док со стеклом	Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition:
<b>Помещение для самостоятельной работы:</b> аудитория № 5104 и №5208, №12	Аудитория оснащена рабочими местами с компьютерами и с доступом к сети Internet	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.

## 12. Особенности обучения студентов с различными ограничениями возможностей здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активизирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный аграрный университет»  
Факультет биотехнологии и пищевой инженерии  
Кафедра биотехнологии и пищевых продуктов

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**учебной дисциплины**

**Технология производства комбинированных продуктов питания**

**19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

Рассмотрено и одобрено методической комиссией технологического  
факультета протокол № 04 от 22.12.2022 г.

Екатеринбург, 2022 г.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины				
		1	2	3	4	5
ОПК-4	способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	+	+	+	+	+

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 2.1 Требования к результатам освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения компетенции	компетенция не сформирована	пороговый уровень	базовый уровень	повышенный уровень
<b>ОПК-4</b> - способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения				
<b>знать:</b> • основные научные принципы проектирования продуктов сложного сырьевого состава; • особенности химического состава, технологических и функциональных свойств сырья животного происхождения; • общие технологические процессы в производстве комбинированных продуктов; • технологию новых видов	Фрагментарные представления об основных научных принципах проектирования продуктов сложного сырьевого состава; об особенностях химического состава, технологических и функциональных свойствах сырья животного происхождения; об общих технологических процессах в производстве комбинированных продуктов;	Неполные представления об основных научных принципах проектирования продуктов сложного сырьевого состава; об особенностях химического состава, технологических и функциональных свойствах сырья животного происхождения; об общих технологических процессах в производстве комбинированных продуктов; о технологии новых видов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных научных принципах проектирования продуктов сложного сырьевого состава; об особенностях химического состава, технологических и функциональных свойствах сырья животного происхождения; об общих технологических процессах в производстве комбинированных продуктов; о технологии новых видов	Сформированные систематические представления об основных научных принципах проектирования продуктов сложного сырьевого состава; об особенностях химического состава, технологических и функциональных свойствах сырья животного происхождения; об общих технологических процессах в производстве комбинированных продуктов; о технологии новых видов



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

продуктов, их сроки хранения, профилактические свойства	о технологии новых видов продуктов, их сроках хранения, профилактических свойствах	сроках хранения, профилактических свойствах	профилактических свойствах	сроках хранения, профилактических свойствах
<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• проводить анализ новых технологий по производству обогащенных микронутриентами продуктов питания;</li><li>• оценивать пищевую, биологическую и энергетическую ценность продуктов сложного сырьевого состава;</li><li>• давать оценку компонентному составу продуктов в соответствии с теорией сбалансированного питания и их совместимости;</li><li>• применять технологические режимы и приемы внесения добавок при составлении многокомпонентных смесей для различных продуктов;</li><li>• использовать нормативную и</li></ul>	Фрагментарное использование умений проводить анализ новых технологий по производству обогащенных микронутриентами продуктов питания; оценивать пищевую, биологическую и энергетическую ценность продуктов сложного сырьевого состава; давать оценку компонентному составу продуктов в соответствии с теорией сбалансированного питания и их совместимости; применять технологические режимы и приемы внесения добавок при составлении многокомпонентных смесей для различных продуктов; использовать нормативную и	Несистематическое использование умений проводить анализ новых технологий по производству обогащенных микронутриентами продуктов питания; оценивать пищевую, биологическую и энергетическую ценность продуктов сложного сырьевого состава; давать оценку компонентному составу продуктов в соответствии с теорией сбалансированного питания и их совместимости; применять технологические режимы и приемы внесения добавок при составлении многокомпонентных смесей для различных продуктов; использовать нормативную и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении проводить анализ новых технологий по производству обогащенных микронутриентами продуктов питания; оценивать пищевую, биологическую и энергетическую ценность продуктов сложного сырьевого состава; давать оценку компонентному составу продуктов в соответствии с теорией сбалансированного питания и их совместимости; применять технологические режимы и приемы внесения добавок при составлении многокомпонентных смесей для различных продуктов; использовать нормативную и	Сформированное использование умений проводить анализ новых технологий по производству обогащенных микронутриентами продуктов питания; оценивать пищевую, биологическую и энергетическую ценность продуктов сложного сырьевого состава; давать оценку компонентному составу продуктов в соответствии с теорией сбалансированного питания и их совместимости; применять технологические режимы и приемы внесения добавок при составлении многокомпонентных смесей для различных продуктов; использовать нормативную и



<p>техническую документацию, регламенты, в управлении качеством продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</li> </ul>	<p>документацию, регламенты, в управлении качеством продукции; теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>	<p>документацию, регламенты, в управлении качеством продукции; теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>	<p>качеством продукции; теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>	<p>регламенты, в управлении качеством продукции; теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;</li> <li>навыками организации технологических процессов производства комбинированных продуктов.</li> <li>методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания</li> </ul>	<p>Отсутствие владения терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; навыками организации технологических процессов производства комбинированных продуктов. методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания</p>	<p>Фрагментарное владение терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; навыками организации технологических процессов производства комбинированных продуктов. методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое владение терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; навыками организации технологических процессов производства комбинированных продуктов. методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания</p>	<p>Успешное и систематическое владение терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; навыками организации технологических процессов производства комбинированных продуктов. методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания</p>

## 2.2 Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)
ОПК-4	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные научные принципы</li> </ul>	1-5	Принципы проектирования продуктов	Лекция Лабораторные занятия	Тест



<p>проектирования продуктов сложного сырьевого состава;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• особенности химического состава, технологических и функциональных свойств сырья животного происхождения;</li><li>• общие технологические процессы в производстве комбинированных продуктов;</li><li>• технологию новых видов продуктов, их сроки хранения, профилактические свойства</li></ul>		питания, химический состав и свойства, технологические процессы	Самостоятельная работа	
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• проводить анализ новых технологий по производству обогащенных микронутриентами продуктов питания;</li><li>• оценивать пищевую, биологическую и энергетическую ценность продуктов сложного сырьевого состава;</li><li>• давать оценку компонентному составу продуктов в соответствии с теорией сбалансированного питания и их совместимости;</li></ul>	1-5	организация технологического процесса производства комбинированных продуктов питания, контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции	Лекция Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Тест



<ul style="list-style-type: none"><li>• применять технологические режимы и приемы внесения добавок при составлении многокомпонентных смесей для различных продуктов;</li><li>• использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, в управлении качеством продукции;</li><li>• теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</li></ul>				
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;</li><li>• навыками организации технологических процессов производства комбинированных продуктов.</li><li>• методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания</li></ul>	1-5	Владеть методами продуктового расчета, навыками организации технологических процессов производства комбинированных продуктов питания	Лекция Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Тест

**2.3. Промежуточная аттестация**

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)
ОПК-4	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные научные принципы проектирования продуктов сложного сырьевого состава;</li><li>• особенности химического состава, технологических и функциональных свойств сырья животного происхождения;</li><li>• общие технологические процессы в производстве комбинированных продуктов;</li><li>• технологию новых видов продуктов, их сроки хранения, профилактические свойства</li></ul>	Лекция Самостоятельная работа, тест	Зачет
	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• проводить анализ новых технологий по производству обогащенных микронутриентами продуктов питания;</li><li>• оценивать пищевую, биологическую и энергетическую ценность продуктов сложного сырьевого состава;</li><li>• давать оценку компонентному составу продуктов в соответствии с теорией сбалансированного питания и их совместимости;</li><li>• применять технологические режимы и приемы внесения добавок при составлении многокомпонентных смесей для различных продуктов;</li><li>• использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, в управлении качеством продукции;</li><li>• теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</li></ul>	Лекция Самостоятельная работа, тест	Зачет
	<b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;</li><li>• навыками организации технологических процессов производства комбинированных продуктов.</li><li>• методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания</li></ul>	Лекция Самостоятельная работа, тест	Зачет



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
Технология производства комбинированных продуктов питания

### 2.3 Критерии оценки на зачете

Оценка	Критерии
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей. В ответе могут быть допущены неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом в ходе ответа на дополнительные вопросы преподавателя.
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

*\*При ответе ниже порогового уровня компетенция (или её часть) считается не сформированной.*

### 2.4 Критерии оценки тестов

Оценка	Критерий
«Отлично»	Получено более 85 % правильных ответов
«Хорошо»	Получено от 66 до 85 % правильных ответов
«Удовлетворительно»	Получено от 51 до 65 % правильных ответов
«Неудовлетворительно»	получено менее 50 % правильных ответов

\*Примечание; студент допускается до экзамена в случае набора от 60 и более баллов  
**Итоговая оценка** знаний студентов проводится в виде зачета



**3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ и Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний**

**3.1 Примеры тестовых заданий**

**1 Подберите подходящее определение комбинированного продукта: {**

- А) содержит в составе различные виды белоксодержащего сырья
- Б) состав скомбинирован по минеральному составу
- В) имеет комбинированный витаминный состав
- Г) содержит в составе не менее пяти различных видов сырья

**2 Что необходимо учитывать при добавлении в состав продукта того или иного источника белка? {**

- А) эквивалентность заменяемого сырья по биологической ценности
- Б) стоимость сырья
- В) биодоступность белка
- Г) аминокислотный состав белка

**3 Сопоставьте вид соевого продукта – содержание в нем белка: {**

- А) соевый концентрат -> около 70%
- Б) соевый изолят -> более 90%
- В) соевая мука -> около 50%

**4 Технологические эффекты соевых препаратов при добавлении в продукты питания: {**

- А) повышают выход продукта
- Б) снижают себестоимость продукта
- В) увеличивают сроки хранения продукта
- Г) сокращают продолжительность технологического процесса

**5 Недостатки использования соевых препаратов в производстве продуктов питания: {**

- А) происходит разбавление цвета мясопродуктов
- Б) удобны для фальсификации состава продукта
- В) имеют низкую биологическую ценность
- Г) дороговизна применения

**6 Почему соевая мука имеет ограничения по использованию в питании? {**

- А) из-за отсутствия в ЖКТ ферментов, способных гидролизовать а-галактозидные связи раффинозы и стэхियोзы
- Б) из-за низкого содержания белка
- В) из-за сложности переваривания белковых веществ сои



Г) из-за отсутствия в ЖКТ ферментов, гидролизующих белки сои

**7 Для какой цели используют текстурированные соевые продукты?{**

- А) они позволяют имитировать структуру наиболее ценных пищевых продуктов
- Б) их добавление позволяет получить однородную, гомогенную структуру
- В) в отличие от порошков они обладают лучшей вязкостью
- Г) они позволяют полностью заменить высококачественное сырье

**8 Как происходит введение текстурата в состав фарша?**

- А) предварительно гидратируют в теплой воде и в гидратированном виде вводят при фаршестоставлении
- Б) вводят при фаршесоставлении в сухом виде, добавляя необходимое количество воды для гидратации
- В) добавляют при посоле мясного сырья и затем вместе с мясом составляют фарш
- Г) вводят при фаршесоставлении в виде белково-жировой эмульсии

**9 В каком виде можно вводить соевые изоляты в состав продукта?**

- А) подходят все варианты
- Б) в сухом виде
- В) в предварительно гидратированном виде
- Г) в составе белково-жировой эмульсии
- Д) в составе шприцовочных рассолов

**10 Как называется продукт на основе смеси растительных масел и молочных жиров?**

- А) спред
- Б) маргарин
- В) крестьянское масло
- Г) шквара

**11 Напиток молочно – растительный пастеризованный вырабатывается из**

- а) пастеризованной смеси коровьего молока, соевого белка и растительного жира
- б) пастеризованной смеси коровьего молока и соевого белка
- в) пастеризованной смеси коровьего молока и растительного жира
- г) только пастеризованного соевого молока

**12 Срок годности напитка соевого при температуре не выше 6С составляет**

- а) 3 суток
- б) 5 суток
- в) 2 суток
- г) 10 суток

**13 При производстве взбитых сливок используют немолочные компоненты**

- а) стабилизаторы
- б) ароматизаторы и красители
- в) растительные жиры
- г) заменители молочного жира



**14 При производстве творога молочно-растительного используют**

- а) нормализованную смесь коровьего молока и водного раствора соевого белка
- б) нормализованную смесь коровьего молока и концентрата соевого белка
- в) смеси коровьего молока и изолята соевого белка
- г) водного раствора соевого белка и сывороточных белков

**15 С целью обогащения мясных фаршей растительные волокна и отруби вводят в фарш**

- а) в сухом виде
- б) в гидратированном виде
- в) в виде эмульсии с растительным жиром
- г) в виде водного раствора

**16 При получении комбинированных мясных фаршей порошок топинамбура вносится на стадии фаршесоставления в количестве**

- а) 3-5% к массе сырья
- б) 10-12 % к массе сырья
- в) 20-25% к массе сырья
- г) 1% к массе сырья

**17 Замороженные комбинированные рубленые полуфабрикаты хранят при температуре минус 10 С в течение**

- а) 30 суток
- б) 10 суток
- в) 60 суток
- г) 45 суток

**18 Для регулирования структуры комбинированных мясных и рыбных фаршей используют**

- а) структурообразователи
- б) концентраты белков
- в) сывороточные белки
- г) пищевые волокна

**19 Оценку качества комбинированных рыбных фаршей проводят по**

- а) функционально – технологическим свойствам
- б) органолептическим показателям
- в) соотношения основных пищевых веществ
- г) массовой доле влаги

**20 Для получения белковых волокон методом прядения используют растворы животных белков в**

- а) 5-10% растворе гидроксида натрия
- б) 15-20% растворе гидроксида натрия
- в) 25-30% растворе гидроксида натрия
- г) 1,5-2,0% растворе гидроксида натрия



**21 Сырьем для производства белковой икры – аналога икры осетровых является**

- а) коллаген
- б) казеин
- в) белок сои
- г) желатин

**22 При получении растительного белкового молока его пастеризацию проводят при**

- а) 85-90°C
- б) 60°C
- в) 55°C
- г) 100°C

**23 Пищевой статус – это**

- а) степень обеспеченности организма энергией и основными пищевыми веществами.
- б) степень обеспеченности организма энергией и физиологически функциональными ингредиентами.
- в) степень обеспеченности организма только основными пищевыми веществами.
- г) степень обеспеченности организма только энергией. возраста.

### **3.2 Вопросы к зачету по дисциплине**

#### **«Технологии производства комбинированных продуктов питания»**

1. Теории и концепции питания.
2. Понятие комбинированного продукта.
3. Классификация белковых препаратов по происхождению.
4. Характеристика соевых белковых препаратов.
5. Белковые препараты на основе бобовых (кроме сои)
6. Способы введения соевых белковых препаратов в состав продуктов питания.
7. Положительные аспекты производства комбинированных продуктов питания
8. Принципы создания комбинированных продуктов общего и лечебно-профилактического назначения.
9. Белковые препараты на молочной основе
10. Белковые препараты на основе крови
11. Белковые препараты на основе коллагена
12. Методика проектирования состава комбинированного продукта.
13. Растительные белки и аналоги молока. Молочные продукты лечебно – профилактического назначения.
14. Технология молочных продуктов питания со сложным сырьевым составом.
15. Технология комбинированных молочных продуктов.
16. Технология комбинированных мясных продуктов.
17. Технология мясных продуктов, обогащенными витаминами.
18. Оценка качественных показателей комбинированных продуктов
19. Спреды и аналоги сливочного масла
20. Пищевая и биологическая ценность комбинированных продуктов питания
21. Организация технологического процесса производства комбинированных продуктов



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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устная – по билетам, либо путем собеседования по вопросам). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.