

	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.В.13	Кафедра Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Технология производства комбинированных продуктов питания»

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Уровень высшего образования

БАКАЛАВР

Форма обучения

ОЧНАЯ

Екатеринбург 2018

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата</i>
Разработал:	<i>Профессор, д.с.-х. н</i>	<i>Быкова О.А.</i>	
Согласовал:	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета</i>	<i>Рогозинникова И.В.</i>	№16 от 17.04.2018
Утвердил:	<i>Декан факультета, к.б.н.</i>	<i>Неверова О.П.</i>	№8 от 17.04.2018
Версия: 1.0		КЭ:1	УЭ №
			Стр1 из 22



Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре 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



Введение

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

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общекультурные и(или) профессиональные компетенции:

ПК-7 - способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;

ПК-11 - способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.

Цель изучения дисциплины – приобретение знаний студентов в области создания новых видов комбинированных продуктов, обладающих целым рядом преимуществ по сравнению с традиционным ассортиментом.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение знаний студентов в области создания комбинированных продуктов, обладающих целым рядом преимуществ по сравнению с традиционным ассортиментом.
- изучение производства продуктов с заданными свойствами и защитными факторами

Результаты изучения дисциплины:

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.

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;
- способами контроля технологических процессов по всем этапам производства сырья и готовой продукции.
- методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Технология производства комбинированных продуктов питания» относится к дисциплинам вариативной 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.

Дисциплина «Технология производства комбинированных продуктов питания» формирует компетенции оценки при Государственной итоговой аттестации.



3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Курс/семестр
	4/8
Контактная работа* (всего)	54
В том числе:	
Лекции	20
Лабораторная работа (ЛР)	34
Самостоятельная работа (всего)	90
Общая трудоёмкость час	144
зач.ед.	4
Вид промежуточной аттестации	экзамен

*Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, утвержденным врио ректора 26 октября 2017 года.

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического и (или) лабораторного типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоёмкость самостоятельной работы, включая контроль.

4. Содержание дисциплины

Краткое 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 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

№ п.п	Наименование модуля дисциплин	Лекции	Практ. зан.	СРС	Всего часов
1.	Введение.	2	-	2	4
2	Научные основы создания комбинированных продуктов	4	2	6	12
3	Методические принципы проектирования комбинированных продуктов	2	4	6	12
4	Технология производства комбинированных продуктов на основе молочных продуктов	6	14	20	40
5	Технология производства комбинированных продуктов на основе мясного сырья	6	14	20	40
	Экзамен			36	36
	Итого	20	34	90	144

4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Трудоёмкость (час.)	Формируемые Компетенции (Формы контроля	Технологии интерактивного обучения
1.	Введение.	4	ПК-7,11	Тест, экзамен	Лекция пресс-конференция
2.	Научные основы создания комбинированных продуктов	12	ПК-7,11	Тест, экзамен	Дискуссия.
3.	Методические принципы проектирования комбинированных продуктов	12	ПК-7,11	Тест, экзамен	-
4.	Технология производства	40	ПК-7,11	Тест, экзамен	Мини лекция.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
Технология производства комбинированных продуктов питания

	комбинированных продуктов на основе молочных продуктов				
5.	Технология производства комбинированных продуктов на основе мясного сырья	40	ПК-7,11	Тест, экзамен	Лекция пресс-конференция

4.3. Детализация самостоятельной работы

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость, час.
1	Введение.	Проработка учебного материала по конспектам, по учебной и научной литературе, интернет-ресурсам, подготовка к тесту, экзамену.	2
2	Научные основы создания комбинированных продуктов	Проработка учебного материала по конспектам, по учебной и научной литературе, интернет-ресурсам, подготовка к тесту, экзамену.	6
3.	Методические принципы проектирования комбинированных продуктов	Проработка учебного материала по конспектам, по учебной и научной литературе, интернет-ресурсам, подготовка к тесту, экзамену.	6
4.	Технология производства комбинированных продуктов на основе молочных продуктов	Проработка учебного материала по конспектам, по учебной и научной литературе, интернет-ресурсам, подготовка к тесту, экзамену.	20
5.	Технология производства комбинированных продуктов на основе мясного сырья	Проработка учебного материала по конспектам, по учебной и научной литературе, интернет-ресурсам, подготовка к тесту, экзамену.	20
	Итого		90



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.

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

- 6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС)
Приложение 1 к рабочей программе

- 6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система)

РЕЙТИНГОВАЯ ШКАЛА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование учебной дисциплины: «Технология производства комбинированных продуктов питания»

Группа _____ Преподаватель _____

№	Вид учебной работы	Баллы	Примечание
1	Посещение лекций 1 лекц =1,5 балла	30	Все лекции
2	Посещение практ. и лабор.занятий1 л. п=1балл	34	Все
3	Промежуточный контроль;		Положительная оценка
	- тестирование	6	
	Итоговый контроль (экзамен)		
	- полный ответ на все вопросы	30	
- в ответе есть недостатки	1-20		
- не здан	0		
- повторная сдача при положительном ответе	5		
4	Итого	100	
5	Добавление баллов		



	Реферат с защитой и презентацией	5	
	Активная работа на занятии	2	
6	Доклад на занятии	4	с утвержденной темой
7	Научная работа (написание статьи совместно с преподавателем/доклад на молодежной конференции и т.д.	10-15	
8	Вычитание баллов		с утвержденной темой
9	Пропуск лекции	-2	
10	Пропуск практик/лабораторных /семинаров	-5	

Итоговая оценка (выставляется на основании результатов текущего, промежуточного и аттестационного контроля):

86–100 баллов – «отлично»;

71–85 баллов – «хорошо»;

55–70 баллов – «удовлетворительно»;

1–54 балла – «неудовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Б. Юдина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103149>

2. Технология функциональных продуктов питания: учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко [и др.] ; под общ. ред. Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. Ссылка на информационный ресурс: <https://biblio-online.ru/book/96417837-89DD-42F4-B910-DC9B3FEF9D52>

б) дополнительная литература:

1. Курочкина Н.Н., Енальева Л.В. Разработка технологии комбинированного кефирного напитка с комплексом функциональных ингредиентов используемых для биокоррекции различных патологических состояний // Вестник Донского государственного аграрного университета - 2012г. №4 Ссылка на информационный ресурс: <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/162983/#1>

2. Курчаева Е.Е., Манжесов В.И., Максимов И.В., Сысоева М.Г., Мельникова



Е.С., Ясакова Ю.В. Использование сырья растительного и животного происхождения для получения мясных изделий функционального значения //Вестник Мичуринского государственного аграрного университета - 2014г. №4 - Ссылка на информационный ресурс: <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/142089/#1>

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 «IP Rbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;

ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;

ЭБС «Рукопт» - Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/search>

- 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 экзамену, 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 основ профессиональных и универсальных компетенций у студентов в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются **следующие информационные технологии обучения:**

- При проведении лекции используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных Интернет-ресурсов.
- **Практические занятия** по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE (методические материалы), Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

В процессе изучения принципов составления документации *учебными целями* являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с прикладными программными пакетами, её



усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются навыки использования ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные **информативно-развивающие** технологии обучения с учетом различного сочетания **пассивных форм** (лекция, лабораторное занятие, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и **репродуктивных методов обучения** (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно - иллюстративное изложение, чтение информативных текстов) и **лабораторно - практических методов** обучения (упражнение, инструктаж, проектно-организованная работа, организация профессионально-ориентированной учебной работы обучающегося).

Для организации учебного процесса используется программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям.

Программное обеспечение:

- Базовый пакет для сертифицированной ОС Windows XP Professional.
- Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»
- База данных АГРОС - режим доступа:
<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>.

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
Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №9	Доска аудиторная, столы, посадочные места по числу студентов, рабочее место для преподавателя, стационарная или переносная мультимедийная установка, Оборудование, приборы и материалы:	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition: Договор Tr 000198242 от 21.02.2018 г.



	Плакат «Схема разделки туши» Шкаф д/док со стеклом и нишей, Шкаф д/док со стеклом	
Помещение для самостоятельной работы: аудитория № 5104 и №5208, №12	Аудитория оснащена рабочими местами с компьютерами и с доступом к сети Internet	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition: Договор Tr 000198242 от 21.02.2018 г.

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, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приёмы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приёмы:

- 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;

- 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. 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 с ОВЗ и инвалидов, осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
Технологический факультет

Кафедра технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

учебной дисциплины

«Технология производства комбинированных продуктов питания»

по направлению подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Уровень высшего образования

бакалавриат

Екатеринбург, 2018 г.

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

Индекс компетенции	Формулировка
ПК-7	- способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;
ПК-11	- способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.

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

2.1 Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)
ПК-7, ПК-11	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; технологии новых видов продуктов, их сроки хранения, профилактические свойства. 	1-5	Химический состав, технологические свойства сырья, технологию всего производственного цикла, биологическую и пищевую ценность готовой продукции	Лекция Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Тест
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> проводить анализ новых технологий по производству обогащенных микронутриентами 	1-5	организация технологического процесса производства комбинированных продуктов	Лекция Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Тест

<p>продуктов питания;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 		<p>питания, контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции</p>		
<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; способами контроля технологических процессов по всем этапам производства сырья и готовой продукции. методами продуктового расчета в 	<p>1-5</p>	<p>Владеть способами контроля технологических процессов производства комбинированных продуктов питания</p>	<p>Лекция Лабораторные занятия Самостоятельная работа</p>	<p>Тест</p>

производстве комбинированных продуктов питания				
--	--	--	--	--

2.2. Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)
ПК-7, ПК-11	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Лекция Самостоятельная работа, тест	Экзамен
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	Лекция Самостоятельная работа, тест	Экзамен
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; • способами контроля технологических процессов по всем этапам производства сырья и готовой продукции. • методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания 	Лекция Самостоятельная работа, тест	Экзамен

2.3 Критерии оценки на экзамене

Нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по дисциплине в результате итоговой аттестации.

Уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
Повышенный уровень (отлично)	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
Базовый уровень (хорошо)	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
Пороговый уровень (удовлетворительно)	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой

**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 экзамена

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 Тестовые задания

1. Назовите микроорганизмы, которые используются в со-ставе заквасочных культур в производстве кисломолочных продуктов

- а) молочно-кислые стрептококки
- б) ацидофильная и болгарская палочки
- в) пропионово-кислые бактерии
- г) плесени
- д) масляно-кислые бактерии

2. В производстве кисломолочных напитков используют виды брожения

- а) спиртовое
- б) масляно-кислое
- в) молочно-кислое
- г) уксусно-кислое
- д) пропионово-кислое

3. Гомоферментативные бактерии - это такие бактерии, которые...

- а) сбраживают лактозу до молочной кислоты
- б) сбраживают лактозу до молочной кислоты и этилового спирта
- в) сбраживают лактозу до молочной кислоты и диацетила
- г) сбраживают лактозу до молочной кислоты, уксусной кисло-ты и углекислого газа
- д) сбраживают лактозу сначала до пировиноградной кислоты, а затем до молочной кислоты

4. Приведите в соответствие вид брожения и конечный продукт реакции

- а) молочнокислое брожение
- б) пропионовокислое брожение
- в) маслянокислое брожение
- г) уксуснокислое брожение
- д) $\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$
- е) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
- ж) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

5. Из приведенного перечня назовите основные операции, характерные для производства молока питьевого комбиниро-ванного

- а) оценка качества и приемка сырья
- б) резервирование сырья
- в) нормализация
- г) пастеризация
- д) заквашивание
- е) обезвоживание молочного сгустка
- ж) удаление влаги из молока
- з) получение концентрата жировой фазы

6. Из приведенного перечня назовите основные операции, характерные для производства кисломолочных напитков

- а) оценка качества и приемка сырья
- б) резервирование сырья
- в) нормализация
- г) пастеризация

- д) заквашивание
- е) обезвоживание молочного сгустка
- ж) удаление влаги из молока
- з) получение концентрата жировой фазы

7. Из приведенного перечня назовите основные операции, характерные для производства творога

- а) оценка качества и приемка сырья
- б) резервирование сырья
- в) нормализация
- г) пастеризация
- д) заквашивание
- е) обезвоживание молочного сгустка
- ж) удаление влаги из молока
- з) получение концентрата жировой фазы

8. Главным ароматическим веществом сметаны считается

- а) молочная кислота
- б) диацетил
- в) сульфгидрильные соединения
- г) сульфгидрильные соединения

9. Главную роль в образовании структуры сметаны играет

- а) казеин
- б) молочный сахар
- в) молочный жир
- г) молочная кислота

10. Назовите витамины, которые синтезируют молочно-кислые микроорганизмы

- а) Витамин А (ретинол)
- б) Витамин В₁₂ (кобаламины)
- в) Витамин Д (кальцийферол)
- г) Витамин В₁ (тиамин)
- д) Витамин В₂ (рибофлавин)

11. Современные виды упаковки пастеризованных жид-ких молочных продуктов.

- а) бумажные пакеты "Пюр-Пак";
- б) бумажные пакеты "ТЕТКА-Брик";
- в) стеклянная бутылка на 0,5 л;
- г) облегченная бутылка на 1л;

12. В соответствии с современной классификацией все продукты питания делят

- а) на три большие группы
- б) на две группы
- в) на пять групп
- г) на 4 группы

13. Количество функционального ингредиента в комбинированном продукте питания должно составлять

- а) 10-50% суточной потребности
- б) 10% суточной потребности
- в) 25 % суточной потребности
- г) свыше 50% суточной потребности

14. К основным функциональным ингредиентам относят

- а) пищевые волокна, антиоксиданты, олигосахариды
- б) пептиды, аминокислоты
- в) гидролизаты белков
- г) лектины

15. Пребиотики - это

- а) неперевариваемые ингредиенты продуктов питания
- б) легкоперевариваемые ингредиенты продуктов питания
- в) живые микроорганизмы
- г) незаменимые пищевые вещества

16. Теория сбалансированного питания разработана

- а) академиком А.А. Покровским
- б) проф. Касьяновым Г.И.
- в) проф. Липатовым Н.Н.
- г) проф. Мичуриным И.В.

17. Суточная потребность пищевых волокон составляет

- а) 20-25 г
- б) 100 г
- в) 5 г
- г) 10 г

18. Качество продукции - это

а) совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением

б) совокупность свойств продукции, отражающая ее принадлежность к определенному виду

- в) показатель, учитывающий пищевую и энергетическую ценность продукта
- г) показатель назначения

19. В семенах содержится белка

- а) до 40%
- б) свыше 40%
- в) 15%
- г) 28%

20. Применение семян сои в производстве молочно – растительных напитках возможно только после специальной техно-логической обработки

- а) вымачивания
- б) обрушивания
- в) диспергирования
- г) обжаривания

21. Для изготовления комбинированных молочных продуктов используют

- а) изоляты и концентраты соевых бобов
- б) гидролизаты муки соевых бобов
- в) текстураты
- г) муку соевых бобов

22. Сухой соевый заменитель молока содержит белка

- а) 39,0-40,0%
- б) 15-20%
- в) 25%
- г) 12%

23. Для обогащения кисломолочных комбинированных продуктов веществами, стимулирующими рост бифидобактерий используют

- а) лактулозу
- б) стахиозу
- в) лактозу
- г) сахарозу

24. Специализированный сухой молочный продукт «Биогеро-лакт» содержит

- а) концентрат облепихового масла
- б) концентрат оливкового масла
- в) концентрат рапсового масла

г) концентрат кукурузного масла

25. Биологическую добавку «Йодказеин» используют для обогащения пищевых продуктов

- а) йодом
- б) казеином
- в) сывороточными белками
- г) аминокислотами

26. 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

27. Срок годности напитка соевого при температуре не выше 6С составляет

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

28. При производстве взбитых сливок используют немолочные компоненты

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

29. 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

30. Лигнин - это

- а) растительный полимер, построенный из остатков фенолоспиртов
- б) растительный полимер, построенный из арабинозы и глюкозы
- в) растительный полимер, построенный из остатков D-глюкозы
- г) растительный полимер, построенный из остатков D-галактуроновой кислоты

31. 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

32. К водорастворимым фракциям пищевых волокон относят

- а) пектины, альгинаты, камеди
- б) лигнин
- в) целлюлозу
- г) каррагенаны

33. Использование МКЦ (микрористаллической целлюлозы) позволяет заменять мясное сырье при производстве вареных колбас в количестве

- а) 1,0-1,5%
- б) 5%
- в) 10%
- г) 20%

34. При производстве полукопченых колбас белково-жировую эмульсию с МКЦ вводят в количестве

- а) 20-25%

- б) 10%
- в) 5%
- г) 2%

35. Комплексные препараты, в которых объединены про-биотические микроорганизмы одной или разных таксономиче-ских групп называются

- а) симбиотики
- б) пребиотики
- в) пробиотики
- г) синбиотики

36. Пробиотическим действием на ЖКТ обладает продукт, содержащий не менее

- а) 107 КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта
- б) 105 КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта
- в) 109 КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта
- г) 104 КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта

37. При получении комбинированных мясных фаршей по-рошок 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

38. Замороженные комбинированные рубленые полуфаб-рикаты хранят при температуре минус 10 С в течение

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

39. Для регулирования структуры комбинированных мяс-ных и рыбных фаршей используют

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

40.Оценку качества комбинированных рыбных фаршей проводят по

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

41.Прочные и эластичные гели получают из фарша

- а) скумбрии
- б) минтая
- в) трески
- г) карпа

42.При производстве формованных рыбных продуктов фарш размораживают до температуры

- а) минус 5 – минус 1°С
- б) 0°С
- в) 5°С
- г) 10°С

43. Процесс гелеобразования сурими развивается во време-ни и называется

- а) «осаживание»
- б) структурирование
- в) загустевание

г) гелеобразование

44. 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

45. Сырьем для производства белковой икры – аналога икры осетровых является

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

46. При получении растительного белкового молока его пастеризацию проводят при

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

47. 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 экзамену по дисциплине

«Технологии производства комбинированных продуктов питания»

1. Теории и концепции питания.
2. Научные основы функционального питания.
3. Классификация пищевых продуктов.
4. Функциональные ингредиенты.
5. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания.
6. Принципы создания комбинированных продуктов общего и лечебно-профилактического назначения.
7. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.
8. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания. Контроль качества
9. Основы рационального питания применительно к продуктам питания на молочной основе.
10. Пробиотики и биологические активные вещества.
11. Растительные белки и аналоги молока. Молочные продукты лечебно – профилактического назначения.
12. Технология молочных продуктов питания со сложным сырьевым составом.
13. Технология комбинированных молочных продуктов.
14. Технология мясных продуктов с пищевыми волокнами.
15. Технология мясных продуктов, обогащенными витаминами.
16. Использование пробиотиков и пребиотиков в технологии мясных продуктов.
17. Технология фаршевых продуктов сбалансированных по составу.
18. Технология мясо-растительных паштетов.
19. Продукты заданных состава и структуры.

20. Способы регулирования состава и структуры рыбных продуктов.
21. Технология формованных продуктов комбинированного состава на основе рыбного сырья.
- 20
22. Технология эмульсионных и структурированных рыбных изделий комбинированного состава.
23. Роль питания в развитии детского организма.
24. Технология производства мясо-растительных консервов для детского питания.
25. Технология производства лечебно-профилактических консервов
26. Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных минеральными веществами.
27. Использование изолированных препаратов пищевых волокон.
28. Характеристика минеральных веществ, их физиологическое значение.
29. Способы обогащения мясопродуктов минеральными веществами.
30. Способы обогащения мясопродуктов железом.
31. Способы обогащения мясопродуктов йодом.
32. Способы обогащения мясопродуктов кальцием.
33. Технологический и микробиологический контроль производства консервов.
34. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к предприятиям и цехам, вырабатывающим консервы для детского питания.

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.