

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
Ширяев С.Г.
«26» марта 2024 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование продуктов и технологических процессов пищевых про- изводств

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология
Направленность программы Пищевая биотехнология
Форма обучения Очная, заочная

Программа разработана:

Левковская Е.В. _____ доцент канд. биол. наук _____
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры пищевых технологий
протокол заседания от 12.03.2024 № 7 Зав. кафедрой _____ Насиров Ю.З.
(подпись)

п. Персиановский, 2024 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (ПК-1);

- Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (ПК-3).

Индикаторы достижения компетенции:

ПК-1.4 - Способен рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции;

ПК-3.3 - Способен проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-1.4 - Способен рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции	<i>Знание:</i> основных методов организации ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции <i>Умение:</i> организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов биотехнологической продукции <i>Навык:</i> рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции <i>Опыт деятельности:</i> в способно-

			сти рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции
ПК-3	Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-3.3 - Способен проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций	<p><i>Знание:</i> системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p><i>Умение:</i> разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p><i>Навык:</i> проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций</p> <p><i>Опыт деятельности:</i> в способности проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций</p>

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Курс, семестр	Трудоёмкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экс./зачет с оценка/зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
очная форма обучения 2022год набора						
3/6	4/144	32	48	1,3	62,7	Экзамен
заочная форма обучения 2022 год набора						
3/6	4/144	6	8	1,3	128,7	Экзамен
очная форма обучения 2023год набора						
3/6	4/144	32	48	1,3	62,7	Экзамен
заочная форма обучения 2023 год набора						
3/6	4/144	6	8	1,3	128,7	Экзамен
очная форма обучения 2024год набора						
3/6	4/144	32	48	1,3	62,7	Экзамен
заочная форма обучения 2024 год набора						
3/6	4/144	6	8	1,3	128,7	Экзамен

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура состоит из 6 разделов (тем):

Структура дисциплины Моделирование продуктов и технологических процессов пищевых производств		
Раздел 1. «Современные требования к производству пищевой продукции»	Раздел 2. «Специальные виды питания»	Раздел 3. «Научные основы конструирования и моделирования новых видов пищевых продуктов»
Раздел 4. «Моделирование и конструирование ингредиентного состава и технологического процесса новых видов продукции»	Раздел 5. «Моделирование новых видов мясомолочных продуктов»	Раздел 6. «Технологическая и патентная документация на новые виды продуктов питания»

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№ п п	Наименование раздела(темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения					
			очно		заочно		очно	
			2022	2023	2024	2022	2023	2024
1	Раздел 1. «Современные требования к производству пищевой продукции»	Вопрос 1. Требования безопасности пищевых продуктов. Общие положения Вопрос 2. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов (Презентация)	4	1			4	1

№ п п	Наименование раздела(темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения					
			очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
			2022		2023		2024	
2	Раздел 2. «Специальные виды питания»	<p>Вопрос 1. Классификация специальных видов питания.</p> <p>Вопрос 2. Концепция рационального питания.</p> <p>Вопрос 3. Лечебно-профилактическое питание.</p> <p>Вопрос 4. Особенности питания спортсменов.</p> <p>Вопрос 5. Ограничения в питании детей и подростков. (Презентация)</p>	6	1	6	1	6	1
3	Раздел 3. «Научные основы конструирования и моделирования новых видов пищевых продуктов»	<p>Вопрос 1. Основные положения документа «Основы государственной политики РФ в области здорового питания населения на период до 2020 года».</p> <p>Вопрос 2. Теоретическое обоснование научного поиска пищевых продуктов целевого назначения.</p> <p>Вопрос 3. Основные направления исследований в области конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами. (Презентация)</p>	6	1	6	1	6	1
4	Раздел 4. «Моделирование и конструирование ингредиентного состава и технологического процесса новых видов продукции»	<p>Вопрос 1. Наиболее распространенные форматы моделирования и конструирования новых видов продуктов питания</p> <p>Вопрос 2. Рациональное комбинирование пищевых продуктов в питании.</p> <p>Вопрос 4. Использование информационных технологий в обработке результатов исследований технологического процесса и качества продукции. (Презентация)</p>	6	1	6	1	6	1
5	Раздел 5. «Моделирование новых видов мясомолочных продуктов»	<p>Вопрос 1. Организация детского питания (СанПиН 2.3.2.1940-05).</p> <p>Вопрос 2. Изменение пищевой ценности и потребительских свойств молочного продукта при замене/добавлении ингредиентов в рецептуре.</p> <p>Вопрос 3. Моделирование рецептурной смеси многокомпонентных мясных продуктов с применением симплекс-метода (Презентация)</p>	4	1	4	1	6	1

№ п п	Наименование раздела(темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения					
			очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
			2022		2023		2024	
6	Раздел 6. «Технологическая и патентная документация на новые виды продуктов питания»	Вопрос 1. Технологическая документация на новые виды продукции, порядок разработки и утверждения. Вопрос 2. Оформление объектов интеллектуальной собственности на способ производства пищевых продуктов. (Презентация)	6	1	6	1	6	1
Итого			32	6	32	6	32	6

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№ п п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. <i>Элементы практической подготовки</i>	Наименование раздела (темы) дисциплины	Кол-во часов/форма обучения					
				очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
				2022		2023		2024	
1	Раздел 1. «Современные требования к производству пищевой продукции»	Практическое занятие 1. Требования безопасности пищевых продуктов. Общие положения. Практическое занятие 2. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение индивидуального задания в виде презентации с целью изучения пищевой и биологической ценности пищевых продуктов	Написание реферата Защита презентации	8	1	8	1	8	1
2	Раздел 2. «Специальные виды питания»	Практическое занятие 3. Классификация специальных видов питания. Практическое занятие 4. Концепция рационального питания. Практическое занятие 5. Лечебно-профилактическое питание. Практическое занятие 6. Особенности питания спортсменов. Практическое занятие 7. Ограничения в питании детей и подростков. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение индивидуального задания в виде презентации с целью изучения специальных видов питания	Написание реферата Защита презентации	8	1	8	1	8	1

№ п п	Наименование раздела (те- мы) дисци- плины	№ и название семинаров / практиче- ских занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. <i>Элементы практиче- ской подготовки</i>	Наиме- нование раздела (темы) дисци- плины	Кол-во часов/форма обучения					
				очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
				2022		2023		2024	
3	Раздел 3. «Научные осно- вы конструи- рования и моде- лирования но- вых видов пи- щевых продук- тов»	Практическое занятие 8. Основные положения документа «Основы госу- дарственной политики РФ в области здорового питания населения на пе- риод до 2020 года». Практическое занятие 9. Теоретиче- ское обоснование научного поиска пищевых продуктов целевого назна- чения. Практическое занятие 10. Основные направления исследований в области конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами <i>Элементы практической подготов- ки:</i> выполнение индивидуального задания в виде презентации и рефера- та с целью изучения конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами	Написа- ние реферата Защита презен- тации	8	1	8	1	8	1
4	Раздел 4. «Моделирова- ние и конструи- рование ингре- диентного со- става и техно- логического процесса новых видов продук- ции»	Практическое занятие 11. Наиболее распространенные форматы модели- рования и конструирования новых видов продуктов питания Практическое занятие 12. Рацио- нальное комбинирование пищевых продуктов в питании. Практическое занятие 13. Использо- вания информационных технологий в обработке результатов исследований технологического процесса и качества продукции. <i>Элементы практической подготов- ки:</i> выполнение индивидуального задания в виде презентации с целью изучения технологического процесса новых видов продуктов	Написа- ние рефера- та Защита презен- тации	8	1	8	1	8	1
5	Раздел 5. «Моделирова- ние новых ви- дов мясо- молочных про- дуктов»	Практическое занятие 14. Организа- ция детского питания (СанПиН 2.3.2.1940-05). Практическое занятие 15. Изменение пищевой ценности и потребительских свойств молочного продукта при за- мене/добавлении ингредиентов в ре- цептуре. Практическое занятие 16. Модели- рование рецептурной смеси много- компонентных мясных продуктов с	Написа- ние рефера- та Защита презен- тации	8	2	8	2	8	2

№ п п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. <i>Элементы практической подготовки</i>	Наименование раздела (темы) дисциплины	Кол-во часов/форма обучения					
				очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
				2022		2023		2024	
		применением симплекс-метода <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение индивидуального задания в виде написания реферата или научной статьи с целью изучения технологического процесса новых видов продуктов							
6	Раздел 6. «Технологическая и патентная документация на новые виды продуктов питания»	Практическое занятие 17. Технологическая документация на новые виды продукции, порядок разработки и утверждения. Практическое занятие 18. Оформление объектов интеллектуальной собственности на способ производства пищевых продуктов. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение индивидуального задания в виде презентации с целью изучения технологической документации на производство новых видов продуктов	Написание реферата Защита презентации	8	2	8	2	8	2
	Итого			48	8	48	8	48	8

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№ п п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения					
			очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
			2022		2023		2024	
1	Раздел 1. «Современные требования к производству пищевой продукции»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентации.	4	20	4	20	4	20
2	Раздел 2. «Специальные виды питания»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентации. Решение задач.	6	20	6	20	6	20
3	Раздел 3. «Научные основы конструирования и моделирования новых видов пищевых продуктов»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентации.	6	20	6	20	6	20

№ п п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения					
			очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
			2022		2023		2024	
4	Раздел 4. «Моделирование и кон- струирование ингредиент- ного состава и технологиче- ского процесса новых видов продукции»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентации.	6	20	6	20	6	20
5	Раздел 5. «Моделирование новых видов мясо-молочных про- дуктов»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презента- ции.	7,7	20	7,7	20	7,7	20
6	Раздел 6. «Технологическая и патент- ная документация на новые виды продуктов питания»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презента- ции	6	19,7	6	19,7	6	19,7
Итого			35, 7	119,7	35, 7	119,7	35, 7	119, 7
Контактные часы на промежуточную аттестацию			1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Контроль			27	9	27	9	27	9
Всего			63	130	63	130	63	130

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1. «Современные требо- вания к производству пищевой продукции»	Пищевая химия : учебник / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова [и др.]. — 7-е изд., испр. и доп. — Санкт- Петербург : ГИОРД, 2024. — 688 с. — ISBN 978-5-98879- 230-7. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/412895 — Режим доступа: для авториз. пользователей. Скопировать в буфер	https://e.lanbook.com/book/412895

<p>Раздел 2. «Специальные виды питания»</p>	<p>Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие : [16+] / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Р. Э. Хабибуллин, А. А. Сагдеев ; Казанский государственный технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. – 145 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259043 – Библиогр. в кн. – ISBN 5-7882-0303-1. – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259043</p>
<p>Раздел 3. «Научные основы конструирования и моделирования новых видов пищевых продуктов»</p>	<p>Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев, А. Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69866 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/69866</p>
<p>Раздел 4. «Моделирование и конструирование ингредиентов состава и технологического процесса новых видов продукции»</p>	<p>Смирнова, И. Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище : учебное пособие / И. Р. Смирнова, Ю. М. Плаксин ; Российская международная академия туризма. – Москва : Логос, 2012. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98704-595-4. – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270</p>
	<p>Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев, А. Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69866 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/69866</p>
<p>Раздел 5. «Моделирование новых видов мясомолочных продуктов»</p>	<p>Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев, А. Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69866 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/69866</p>

	<p>Догарева, Н. Г. Технологические особенности производства молочных продуктов: технология продуктов цельномолочной отрасли : практикум / Н. Г. Догарева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 271 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259169 – Библиогр.: с. 261-263. – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259169</p>
	<p>Современные технологии переработки мясного сырья : учебное пособие / В.Я. Пономарев, Г.О. Ежкова, Э.Ш. Юнусов, Р.Э. Хабибуллин ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2013. – 152 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428107 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1524-2. – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428107</p>
	<p>Буянова, И. В. Технология цельномолочных продуктов : учебное пособие / И. В. Буянова. — Кемерово : КемГУ, 2004. — 116 с. — ISBN 5-89289-230-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4625 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/4625</p>
	<p>Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие : [16+] / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Р. Э. Хабибуллин, А. А. Сагдеев ; Казанский государственный технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. – 145 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259043 – Библиогр. в кн. – ISBN 5-7882-0303-1. – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259043</p>
<p>Раздел 6. «Технологическая и патентная документация на новые виды продуктов питания»</p>	<p>Технохимический контроль и управление качеством мяса и мясopодуKтов : учебное пособие : [16+] / Р. Э. Хабибуллин, X. P. Хусаинова, Г. О. Ежкова [и др.] ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. – 165 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258731 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-0546-5. – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258731</p>

	<p>Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 1. – 226 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258838 – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258838</p>
--	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
(ПК-1/ПК-1.4)	Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-1.4 - Способен рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции	организацию ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции	рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции	в способности рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции

(ПК-3/ ПК-3.3)	Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-3.3 - Способен проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций	разработку системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих	в способности проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих
---------------------------	--	--	--	--	--

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<i>Результат обучения по дисциплине</i>	<i>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</i>			
	<i>«неудовлетворительно»</i>	<i>«удовлетворительно»</i>	<i>«хорошо»</i>	<i>«отлично»</i>
I этап Знать организацию ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехноло-	Фрагментарные знания организации ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотех-	Неполные знания организации ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологиче-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания организации ведения технологического процесса в рамках принятой в организации техно-	Сформированные и систематические знания организации ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии

<i>Результат обучения по дисциплине</i>	<i>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</i>			
	<i>«неудовлетворительно»</i>	<i>«удовлетворительно»</i>	<i>«хорошо»</i>	<i>«отлично»</i>
гической продукции (ПК-1/ПК-1.4)	нологической продукции / Отсутствие знаний	ской продукции	биотехнологической продукции	производства биотехнологической продукции
II этап Уметь рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции (ПК-1/ПК-1.4)	Фрагментарное умение рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции	Успешное и систематическое умение рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции
III этап Владеть навыками в способности рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции (ПК-1/ПК-1.4)	Фрагментарное применение навыков в способности рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение в способности рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков в способности рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции	Успешное и систематическое применение навыков в способности рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции
I этап Знать разработку системы мероприятий по повышению эф-	Фрагментарные знания разработки системы мероприятий по повышению	Неполные знания разработки системы мероприятий по повышению эф-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания разработки системы меро-	Сформированные и систематические знания разработки системы меро-

<i>Результат обучения по дисциплине</i>	<i>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</i>			
	<i>«неудовлетворительно»</i>	<i>«удовлетворительно»</i>	<i>«хорошо»</i>	<i>«отлично»</i>
<p>эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (ПК-3/ ПК-3.3)</p>	<p>эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности / Отсутствие знаний</p>	<p>эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>роприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>приятый по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>
<p>II этап Уметь проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих (ПК-3/ ПК-3.3)</p>	<p>Фрагментарное умение проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих / Отсутствие умений</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих и продукции</p>	<p>Успешное и систематическое умение проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих</p>
<p>III этап Владеть навыками в способности проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и</p>	<p>Фрагментарное применение навыков в способности проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение в способности проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизиро-</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков в способности проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем авто-</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков в способности проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем авто-</p>

<i>Результат обучения по дисциплине</i>	<i>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</i>			
	<i>«неудовлетворительно»</i>	<i>«удовлетворительно»</i>	<i>«хорошо»</i>	<i>«отлично»</i>
программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих (ПК-3/ПК-3.3)	рования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих / Отсутствие навыков	ванного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих	матизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих	ванного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих

5.3 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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Нормативно-правовые документы определяющие требования в области безопасности пищевых продуктов.
2. Термины, используемые в российской и международной практике для характеристики безопасности пищевых продуктов.
3. Особенности специализированных пищевых продуктов.
4. Назовите что понимается под адекватным уровнем потребления, верхнем допустимым уровнем потребления для пищевых продуктов?
5. Классификация норм физиологической потребности в пищевых веществах для разных групп населения.
6. Показатели качества и безопасности пищевых продуктов по видам и группам.
7. Перечислите особенности информации для потребителей для продуктов питания животного происхождения.
8. Каковы особенности контроля показателей безопасности для этих видов продукции?
9. Дайте определение понятий «органический продукт», «специализированный продукт для питания спортсменов»
10. Перечислите особенности применения терминов для продуктов питания: «диетический», «лечебный», «детский», «профилактический», «пробиотический», «экологически чистый продукт»
11. Назовите особенности контроля показателей качества и безопасности для разных групп продовольственного сырья и продуктов переработки.
12. Перечислите особенности классификации специальных видов питания.
13. Особенности рационального питания.
14. Перечислите факторы, удовлетворяющие физиологические потребности человека в пищевых веществах.
15. Перечислите антиалиментарные компоненты пищи.
16. Особенности технологических приемов в лечебно-профилактическом питании.
17. Каковы особенности геродиетического питания и питания спортсменов?
18. Назовите ограничения в питании детей и подростков.
19. Принципы составления меню для специальных видов питания
20. Какое питание относят к социальному?
21. Охарактеризуйте базовые принципы питания в организованных коллективах.
22. Назовите целевые сегменты рынка пищевой продукции и их охарактеризуйте новизну на современном этапе.
23. Назовите принципы отнесения продовольственного сырья к группам и классам?
24. Каковы современные предпочтения потребителей в выборе питания «вне дома» по данным статистики?
25. Каковы критерии государственной политики в области здорового питания?
26. Назовите основные положения документа «Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года» (Распоряжение Правительства Российской Федерации №1873-р от 25.10.2010г.).
27. Назовите наиболее распространенные форматы моделирования и конструирования новых видов продуктов индустрии питания.
28. В чем суть рационального комбинирования пищевых продуктов в питании?

29. Основные направления аналитических и экспериментальных исследований в области конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами.
30. Сформулируйте принципы статистического построения модели эксперимента.
31. Задачи моделирования технологических процессов.
32. Качественный и количественный эксперимент. Математическая обработка данных.
33. Построение математической модели эксперимента.
34. Формирование рецептуры в конструировании пищевых продуктов.
35. Требования к вспомогательным материалам, контактирующим с пищевыми продуктами.
36. Роль потребительских предпочтений в проектных решениях новых пищевых композиций.
37. Формирование выводов научно-практического эксперимента.
38. Использование информационных технологий в обработке результатов исследований технологического процесса и качества продукции.
39. Каковы принципы классификации процессов производства продукции на частные и частичные?
40. Каковы методы поиска оптимальных режимов технологической обработки сырья для формирования проектной модели продукта?
41. Перечислите роль технологического оборудования и степени его автоматизации на качество выпускаемой продукции.
42. Каковы отличия технологической и аппаратурно-технологической схем производства продуктов питания?
43. Назовите виды технологической документации на продукты питания.
44. Назовите виды технической документации, оформляющиеся на серийное производство мясо-молочной продукции.
45. Как составляется и утверждается технологическая инструкция на производство мясо-молочной продукции?
46. Какими нормативно-техническими документами руководствуются при составлении технических условий на производство/доставку продуктов питания?
47. Как определяются показатели качества и безопасности на новую продукцию, включаемые в техническую документацию?
48. Каков порядок утверждения различных видов технической документации предприятия?
49. Что такое патентное право и кто может являться патентообладателем?
50. Дайте определение понятий «изобретение», «полезная модель» и «промышленный образец» на инновационные продукты питания.
51. Каков порядок оформления патентных прав?
52. Каково содержание патентной заявки?
53. Каковы права предприятия питания на использование патентов разных патентообладателей?
54. Перечислите этапы рассмотрения заявки на выдачу патента.
55. Экспертиза новых видов пищевых продуктов для утверждения технической документации.
56. Организация контроля качества вновь вводимой пищевой продукции.
57. Практика этикирования новых пищевых продуктов.
58. Внедрение в производство новых технологий и пищевых продуктов.
59. Факторы, определяющие качество и безопасность новых технологий и продуктов в индустрии питания.
60. Параметры и схемы технологического процесса как средство моделирования объекта.

Темы рефератов (презентаций):

1. Политика РФ в области продовольственной безопасности

2. Генно-модифицированные источники в продуктах питания
3. Продукты питания с заданными свойствами, научные достижения.
4. Ресурсосберегающие технологии и качество продуктов питания.
5. Рынок специализированных продуктов и специальные виды питания
6. Роль предприятий индустрии питания в обеспечении населения оптимальным питанием
7. Предприятия питания фаст-фуд, фаст кэжуал и оценка продукции
8. Внедрение научно обоснованных рационов детей и подростков
9. Геродиетическое питание.
10. Соевые продукты в рационе взрослого и детского населения.
11. Критерии оценки рациона питания человека в современных условиях
12. Синергизм и антагонизм ингредиентов пищи
13. Антипитательные вещества в пищевых продуктах
14. Аглютенное питание. Характеристика блюд и продуктов
15. Питание спортсменов.
16. Биотические компоненты пищевого рациона человека
17. Экологические аспекты в производстве пищевых продуктов
18. Снижение энергетической ценности кулинарной и кондитерской продукции как способ борьбы с «болезнями цивилизации».
19. Традиционные и новые технологии переработки пищевого сырья
20. Новая продукция общественного питания на современном рынке
21. Линейные и нелинейные модели технологических процессов. Динамические параметры объектов управления
22. Модели тепловых и массообменных процессов в производстве пищевых продуктов
23. Факторы - ускорители технологического процесса производства
24. Влияние пищевых добавок в ускорении технологий производства пищевых продуктов
25. Использование нетрадиционных видов сырья в предприятиях питания
26. Пути повышения биологической ценности пищевых продуктов
- 27.
28. Использование информационных технологий в обработке данных научного эксперимента
29. Потребительские свойства пищевых продуктов как основа конструирования новых видов
30. Влияние особенностей химического состава пищевых продуктов на выбор параметров и режимов технологического процесса производства
31. Способы снижения калорийности продукции общественного питания и повышения пищевой ценности
32. Патентный закон РФ в современной редакции.
33. Основные положения законодательства о патентных поверенных.
34. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»
35. Деятельность Роспатента по международному сотрудничеству
36. Защита прав на интеллектуальную собственность

Задания для подготовки к зачету, экзамену

ПК-1/ПК-1.4

Знать:

1. Особенности специализированных пищевых продуктов.

2. Назовите что понимается под адекватным уровнем потребления, верхнем допустимым уровнем потребления для пищевых продуктов?

3. Классификация норм физиологической потребности в пищевых веществах для разных групп населения.

6. Показатели качества и безопасности пищевых продуктов по видам и группам.

7. Перечислите особенности информации для потребителей для продуктов питания животного происхождения.

8. Каковы особенности контроля показателей безопасности для этих видов продукции?

9. Дайте определение понятий «органический продукт», «специализированный продукт для питания спортсменов»

10. Перечислите особенности применения терминов для продуктов питания: «диетический», «лечебный», «детский», «профилактический», «пробиотический», «экологически чистый продукт».

11. Назовите особенности контроля показателей качества и безопасности для разных групп продовольственного сырья и продуктов переработки.

12. Перечислите особенности классификации специальных видов питания.

13. Особенности рационального питания.

14. Перечислите факторы, удовлетворяющие физиологические потребности человека в пищевых веществах.

Уметь:

Типовое задание 1. Установить компоненты, необходимые для моделирования биотехнологической продукции.

Типовое задание 2. Изменение показателей качества и безопасности при моделировании биотехнологической продукции.

Навык:

Типовое задание 1: Моделирования продуктов для детского и диетического питания.

Типовое задание 2: Проведения инструментальной оценка качественных показателей и показателей безопасности биотехнологической продукции.

ПК-3/ ПК-3.3

Знать:

1. Назовите наиболее распространенные форматы моделирования и конструирования новых видов продуктов индустрии питания.

2. Основные направления аналитических и экспериментальных исследований в области конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами.

3. Задачи моделирования технологических процессов.

4. Качественный и количественный эксперимент. Математическая обработка данных.

5. Построение математической модели эксперимента.

6. Формирование рецептуры в конструировании пищевых продуктов.

7. Требования к вспомогательным материалам, контактирующим с пищевыми продуктами.

8. Использование информационных технологий в обработке результатов исследований технологического процесса и качества продукции.

9. Методы поиска оптимальных режимов технологической обработки сырья для формирования проектной модели продукта?

10. Перечислите роль технологического оборудования и степени его автоматизации на качество выпускаемой продукции.

11. Назовите виды технической документации, оформляющиеся на серийное производство мясо-молочной продукции.

12. Что такое патентное право, «изобретение», «полезная модель» и «промышленный образец» и кто может являться патентообладателем?

13. Каков порядок оформления патентных прав и содержание патентной заявки?

14. Перечислите этапы рассмотрения заявки на выдачу патента.

15. Организация контроля качества вновь вводимой пищевой продукции.
16. Практика этикирования новых пищевых продуктов.
17. Внедрение в производство новых технологий и пищевых продуктов.
18. Факторы, определяющие качество и безопасность новых технологий и продуктов в индустрии питания.
19. Параметры и схемы технологического процесса как средство моделирования объекта.

Уметь:

Типовое задание 1. Определить показатели качества и безопасности на новую продукцию и компоненты, необходимые для моделирования биотехнологической продукции, включаемые в техническую документацию.

Типовое задание 2. Установить виды технической документации, оформляющиеся на серийное производство мясо-молочной продукции и порядок утверждения.

Навык:

Типовое задание 1: Составить и утвердить технологическую инструкцию на производство смоделированной мясо-молочной продукции.

Типовое задание 2: Подготовить заявку на патент на разработанную биотехнологическую продукцию.

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК-1 Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-1.4 Способен рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономическую эффективность технологических процессов производства биотехнологической продукции

Задания закрытого типа:

1. Технический регламент - это:

- а) это государственный стандарт, который включает в себя требования государства к качеству продукции, его геометрические размеры, отклонения от эталона и т.д.
- б) основные нормативно-правовые акты, которые содержат требования к продукции и связанным с ней процессам.
- в) это документ, который, с одной стороны, определяет технические требования к продукции, а с другой – определяет процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли эти требования

Правильный ответ: б

2. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 021/2011 называется:

- а) О безопасности пищевой продукции
- б) Сырое молоко, сливки, детское питание, различные молочные и молкосодержащие продукты, побочные продукты переработки, функциональные компоненты.
- в) Мясо, субпродукты, жир, кровь, сырье и продукция их переработки

Правильный ответ: а

3. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" устанавливает:

- а) технические требования, которым должны удовлетворять конкретное изделие, материал, вещество и пр. или их группа;

б) правила идентификации объектов технического регулирования; формы и процедуры оценки (подтверждения) соответствия объектов технического регулирования требованиям настоящего технического регламента.

в) объекты технического регулирования; требования безопасности к объектам технического регулирования;

Правильный ответ: б, в

4. Согласно техническому регламенту ТР ТС 021/2011 должны учитываться требования

а) к пищевой продукции в части ее маркировки, материалам упаковки, изделий и оборудования для производства пищевой продукции, контактирующим с пищевой продукцией

б) к мясной продукции и связанным с требованиями к ним процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации

в) к молочной продукции и связанным с требованиями к ним процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации

Правильный ответ: а

5. Целями принятия технического регламента ТР ТС 021/2011 являются:

а) защита жизни и (или) здоровья человека; предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей (потребителей);

б) защита окружающей среды;

в) контролировать процесс производства пищевой продукции

Правильный ответ: а, б

Задания открытого типа:

1. Согласно теории сбалансированного питания в организме человека должен осуществляться _____

Правильный ответ: баланс питательных веществ и энергии

2. Состояние пищевой продукции, свидетельствующее об отсутствии недопустимого риска, связанного с вредным воздействием на человека и будущие поколения - _____

Правильный ответ: безопасность пищевой продукции

3. Природные и (или) идентичные природным биологически активные вещества, а также пробиотические микроорганизмы, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевой продукции - _____

Правильный ответ: биологически активные добавки к пище (БАД)

4. Продукт или вещество (включая пищевые добавки, ароматизаторы), которые в соответствии с рецептурой используются при производстве (изготовлении) пищевой продукции и являются ее составной частью - _____

Правильный ответ: компонент пищевой продукции (пищевой ингредиент)

5. Пищевая продукция, в которую добавлены одно или более пищевые и (или) биологически активные вещества и (или) пробиотические микроорганизмы, не присутствующие в ней изначально, либо присутствующие в недостаточном количестве или утраченные в процессе производства (изготовления) _____

Правильный ответ: обогащенная пищевая продукция

6. Любое вещество (или смесь веществ) имеющее или не имеющее собственную пищевую ценность, обычно не употребляемое человеком непосредственно в пищу, преднамеренно вводимое в пищевую продукцию с технологической целью (функцией) при ее производстве (изготовлении), перевозке (транспортировании) и хранении- _____

Правильный ответ: пищевая добавка

7. Продукты животного, растительного, микробиологического, минерального, искусственного или биотехнологического происхождения в натуральном, обработанном или переработанном виде, которые предназначены для употребления человеком в пищу, в том числе специализированная пищевая продукция, упакованная питьевая вода _____

Правильный ответ: пищевая продукция

8. Специализированная пищевая продукция с заданной пищевой и энергетической ценностью, физическими и органолептическими свойствами и предназначенная для использования в составе лечебных диет _____

Правильный ответ: пищевая продукция диетического лечебного питания

9. Специализированная пищевая продукция, предназначенная для коррекции углеводного, жирового, белкового, витаминного и других видов обмена веществ, в которой изменено содержание и (или) соотношение отдельных веществ относительно естественного их содержания и (или) в состав которой включены не присутствующие изначально вещества или компоненты, а также пищевая продукция, предназначенная для снижения риска развития заболеваний _____

Правильный ответ: пищевая продукция диетического профилактического питания

10. Специализированная пищевая продукция, предназначенная для детского питания для детей, (для детей раннего возраста от 0 до 3 лет, детей дошкольного возраста от 3 до 6 лет, детей школьного возраста от 6 лет и старше), отвечающая соответствующим физиологическим потребностям детского организма и не причиняющая вред здоровью ребенка соответствующего возраста _____

Правильный ответ: пищевая продукция для детского питания

11. Специализированная пищевая продукция заданного химического состава, повышенной пищевой ценности и (или) направленной эффективности, состоящая из комплекса продуктов или представленная их отдельными видами, которая оказывает специфическое влияние на повышение адаптивных возможностей человека к физическим и нервно-эмоциональным нагрузкам _____

Правильный ответ: пищевая продукция для питания спортсменов

12. Пищевая продукция, полученная гражданами в домашних условиях и (или) в личных подсобных хозяйствах или гражданами, занимающимися садоводством, огородничеством, животноводством и иными видами деятельности _____

Правильный ответ: пищевая продукция непромышленного изготовления

13. Пищевая продукция (в том числе пищевые добавки и ароматизаторы), ранее не использовавшаяся человеком в пищу на таможенной территории Таможенного союза, а именно: с новой или преднамеренно измененной первичной молекулярной структурой; состоящая или выделенная из микроорганизмов, микроскопических грибов и водорослей, растений, выделенная из животных, полученная из ГМО или с их использованием, наноматериалы и продукты нанотехнологий; за исключением пищевой продукции, полученной традиционными способами, находящейся в обращении и в силу опыта считающейся безопасной _____.

Правильный ответ: пищевая продукция нового вида

14. Пищевая продукция, состоящая из двух или более компонентов, за исключением пищевых добавок и ароматизаторов- _____

Правильный ответ: пищевая продукция смешанного состава

15. Продукты животного, растительного, микробиологического, минерального, искусственного или биотехнологического происхождения и питьевая вода, используемые для производства (изготовления) пищевой продукции - _____.

Правильный ответ: продовольственное (пищевое) сырье

ПК-3 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-3.3 Способен проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций

Задания закрытого типа:

1. Пищевая ценность продуктов измеряется в:

- а) граммах;
- б) килокалориях;
- в) килограммах;
- г) килоджоулях;
- д) джоулях.

Правильный ответ: б, г

2. Клетки живого организма строятся из:

- а) аминокислот;
- б) солей;
- в) витаминов;
- г) белков;
- д) жиров.

Правильный ответ: г

3. Какие органические вещества являются источниками энергии для организма человека:

- а) углеводы;
- б) соли;
- в) витамины;
- г) белки;
- д) жиры.

Правильный ответ: а, г

4. Подберите принципы рационального питания:

- а) частый прием пищи;
- б) правильный режим питания;
- в) обильный прием пищи;
- г) умеренность в употреблении пищи;
- д) раздельное питание;
- е) разнообразное питание.

Правильный ответ: б, г, е

5. Объектами технического регулирования технического регламента ТР ТС 021/2011 являются:

- а) производственные процессы и оказания услуг.
- б) пищевая продукция;
- в) связанные с требованиями к пищевой продукции процессы производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации.

Правильный ответ: б, в.

Задания открытого типа

1. Воздействие неблагоприятных факторов, связанных с наличием в пищевой продукции контаминантов, загрязнителей, создающих угрозу жизни или здоровью человека, либо угрозу для жизни и здоровья будущих поколений-_____

Правильный ответ: вредное воздействие на человека пищевой продукции

2. Попадание в пищевую продукцию предметов, частиц, веществ и организмов (контаминантов, загрязнителей) и присутствие их в количествах, несвойственных данной пищевой продукции или превышающих установленные уровни, вследствие чего она приобретает опасные для человека свойства - _____

Правильный ответ: контаминация (загрязнение) пищевой продукции

3. Уровень суточного потребления пищевых веществ, достаточный для удовлетворения физиологических потребностей не менее чем 97,5 процентов населения с учетом возраста, пола, физиологического состояния и физической активности _____

Правильный ответ: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах

4. Вещества, являющиеся составными частями пищевой продукции, которые используются организмом человека как источники энергии, источники или предшественники субстратов для построения, роста и обновления органов и тканей, образования физиологически активных веществ, участвующих в регуляции процессов жизнедеятельности, и определяющие пищевую ценность пищевой продукции _____

Правильный ответ: нутриенты (пищевые вещества)

5. Пищевые вещества, избирательно стимулирующие рост и (или) биологическую активность представителей защитной микрофлоры кишечника человека, способствующие поддержанию ее нормального состава и биологической активности при систематическом потреблении в составе пищевой продукции - _____

Правильный ответ: пребиотики

6. Живые непатогенные и нетоксигенные микроорганизмы - представители защитных групп нормального кишечного микробиоценоза здорового человека и природных симбиотических ассоциаций, поступающие в составе пищевой продукции для улучшения (оптимизации) состава и биологической активности защитной микрофлоры кишечника человека - _____

Правильный ответ: пробиотические микроорганизмы

7. Совокупность или сочетание последовательно выполняемых различных технологических операций производства (изготовления) пищевой продукции - _____

Правильный ответ: процесс производства (изготовления) пищевой продукции

8. Пищевая продукция, для которой установлены требования к содержанию и (или) соотношению отдельных веществ или всех веществ и компонентов и (или) изменено содержание и (или) соотношение отдельных веществ относительно естественного их содержания в такой пищевой продукции и (или) в состав включены не присутствующие изначально вещества или компоненты (кроме пищевых добавок и ароматизаторов) и (или) изготовитель заявляет об их лечебных и (или) профилактических свойствах, и которая предназначена для целей безопасного употребления этой пищевой продукции отдельными категориями людей - _____

Правильный ответ: специализированная пищевая продукция

9. Период времени, в течение которого пищевая продукция должна полностью соответствовать предъявляемым к ней требованиям безопасности - _____

Правильный ответ: срок годности пищевой продукции

10. Для изготовления пищевых продуктов должно применяться продовольственное сырье, качество и безопасность которого соответствует требованиям _____

Правильный ответ: нормативных документов

11. Соответствие пищевых продуктов требованиям нормативных документов подтверждается

Правильный ответ: сертификатом соответствия или декларацией о соответствии и знаком соответствия

12. Понятие, включающее энергоценность продукта, содержание в нем пищевых веществ и степень их усвоения организмом, органолептические достоинства, доброкачественность (безвредность)_____

Правильный ответ: пищевая ценность

13. Количество энергии, высвобождаемой в организме человека из продуктов питания в процессе пищеварения, при условии её полного усвоения -это _____

Правильный ответ: энергетическая ценность

14. Качество белков в продукте, их аминокислотный состав, перевариваемость и усвояемость организмом - _____

Правильный ответ: биологическая ценность

15. Охранный документ, который выдается от имени государства лицу, подавшему заявку в установленном законом порядке, в подтверждение его прав на изобретение, полезную модель, промышленный образец _____

Правильный ответ: патент

Типовой экзаменационный билет № 0

1. Особенности специализированных пищевых продуктов.
2. Назовите виды технической документации, оформляющиеся на серийное производство мясо-молочной продукции.
3. Параметры и схемы технологического процесса как средство моделирования объекта.

Утверждены на заседании кафедры _____ Протокол № _____ от _____ 202__ г.

Экзаменатор _____

Заведующий кафедрой _____

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Балльно-рейтинговая система оценки знаний.

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Месяц проведения контрольного мероприятия Очная форма / заочная
Раздел 1. «Современные требования к производству пищевой продукции»	ПК-1; ПК-3;	ПК 1.4. ПК 3.3.	Этап I Этап II Этап III	Защита презентации	март
Раздел 2. «Специальные виды питания»	ПК-1; ПК-3;	ПК 1.4. ПК 3.3.	Этап I Этап II Этап III	Защита презентации	март
Раздел 3. «Научные основы конструирования и моделирования новых видов пищевых продуктов»	ПК-1; ПК-3;	ПК 1.4. ПК 3.3.	Этап I Этап II Этап III	Контрольная работа	март
Раздел 4. «Моделирование и конструирование ингредиентного состава и технологического процесса новых видов продукции»	ПК-1; ПК-3;	ПК 1.4. ПК 3.3.	Этап I Этап II Этап III	Защита презентации	май
Раздел 5. «Моделирование новых видов мясо-молочных продуктов»	ПК-1; ПК-3;	ПК 1.4. ПК 3.3.	Этап I Этап II Этап III	Написание реферата	май
Раздел 6. «Технологическая и патентная документация на новые виды продуктов питания»	ПК-1; ПК-3;	ПК 1.4. ПК 3.3.	Этап I Этап II Этап III	Защита презентации	май

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность	«удовлетворительно»

ответов – 40-59 %	
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство *тестовой формы контроля* – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле	
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);	
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)	
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)	
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)	

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и от-	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
	сутствие ориентации в материале доклада.	опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс 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. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и

подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к экзамену	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Экзамен	в сессию	Устно по ФОС	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	на экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
<p>Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев, А. Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69866 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/69866</p>
<p>Буянова, И. В. Технология цельномолочных продуктов : учебное пособие / И. В. Буянова. — Кемерово : КемГУ, 2004. — 116 с. — ISBN 5-89289-230-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4625 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/4625</p>
<p>Технохимический контроль и управление качеством мяса и мясопродуктов : учебное пособие : [16+] / Р. Э. Хабибуллин, Х. Р. Хусаинова, Г. О. Ежкова [и др.] ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. — 165 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258731 — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7882-0546-5. — Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258731</p>
<p>Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. — Часть 1. — 226 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258838 — Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258838</p>
<p>Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие : [16+] / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Р. Э. Хабибуллин, А. А. Сагдеев ; Казанский государственный технологический университет. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. — 145 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259043 — Библиогр. в кн. — ISBN 5-7882-0303-1. — Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259043</p>
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
<p>Смирнова, И. Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище : учебное пособие / И. Р. Смирнова, Ю. М. Плаксин ; Российская международная академия туризма. — Москва : Логос, 2012. — 134 с. : ил. — Режим</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270</p>

<p>доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98704-595-4. – Текст : электронный.</p>	
<p>Догарева, Н. Г. Технологические особенности производства молочных продуктов: технология продуктов цельномолочной отрасли : практикум / Н. Г. Догарева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 271 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259169 – Библиогр.: с. 261-263. – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259169</p>
<p>Современные технологии переработки мясного сырья : учебное пособие / В.Я. Пономарев, Г.О. Ежкова, Э.Ш. Юнусов, Р.Э. Хабибуллин ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2013. – 152 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428107 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1524-2. – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428107</p>
<p>Пищевая химия : учебник / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова [и др.]. — 7-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2024. — 688 с. — ISBN 978-5-98879-230-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/412895— Режим доступа: для авториз. пользователей. Скопировать в буфер</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/412895</p>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные

опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA;

Windows 8

Windows 8.1

Windows 10

OpenOffice Свободно распространяемое ПО, ;

Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение;

Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО,;

Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение;

Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;

7-zip Свободно распространяемое ПО,;

Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;

Система контент –фильтрации SkyDNS

Лаборатория ММИС «Планы»

Перечень профессиональных баз данных

1. Гарант, Консультант плюс, КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск;
2. Информационные справочные и поисковые системы: Rambler, Яндекс, Google.

Рекомендации по использованию Интернет-ресурсов и других электронных информационных источников:

1. <http://www.tsouz.ru> - Официальный сайт стран-членов Таможенного Союза
2. <http://www.minzdravsoc.ru> - Официальный сайт Минздравсоцразвития
3. <http://www.nutritiondata.self.com> – международный портал данных о продуктах питания
4. <http://www.eurasiancommission.org> - Официальный сайт Евразийской экономической комиссии
5. <http://www.foodprom.ru> – сайт издательства научных журналов «Пищевая промышленность»
6. <http://www1.fips.ru> – сайт Федерального института промышленной собственности
7. <http://www.rashn.ru> – сайт Российской академии сельскохозяйственных наук
8. <http://www.rosпотреbnadzor.ru> – Сайт Роспотребнадзора
9. <http://www.gostexpert.ru> – ГОСТы в сфере общественного питания.

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Рейтингового агентства «Эксперта»	http://raexpert.ru/
Институт статистических исследований и экономики знаний	https://issek.hse.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

"Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 600 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор, ноутбук (переносной), выдвижной экран для проектора с электроприводом; служащие для представления учебной информации; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплины.</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
<p>Аудитория № 608 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, комплект мебели для аудитории, доска).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проектор, ноутбук, экран (переносные); учебно-наглядные пособия (плакат), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p> <p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № PFA12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
<p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО Yandex</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27</p>

<p>Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор № 773-23 от 13.01.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС«Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	
<p>Аудитория № 209 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1) (переносной); сетевой терминал (1); мониторы (5)) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, МФУ (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66159871 от 11.12.2015 OPEN 96166520ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2007 Лицензия № 42563717 от 03.08.2007 OPEN 62544085ZZE0908 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 607а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (шкафы, столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - нитрат-тестер, рН-ионометр, термометр жидкостный, дозиметр, йогуртница, рН-метр стационарный.</p> <p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
<p>Аудитория № 602а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения (шкафы, столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - крытая баня, микроволновая печь, спектрофотометр, рефрактометр (портативный), облучатель, электрод, прибор для измерения влаги, термометр.</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>

распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	
---	--