

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

Технология биологических препаратов и продуктов на их основе

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

Программа разработана:

Клопова А.В. _____ доцент _____ канд. тех. 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, 2024г.

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):

- способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции(ПК-1);

- способностью реализации и управлению биотехнологическими процессами(ПК-2).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенция
<i>Знание</i>	
Знать технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК-1
<i>Умение</i>	
Уметь осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК-1
<i>Навык</i>	
Владеть приемами осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК- 1
<i>Опыт деятельности</i>	
Обладать опытом осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК-1
<i>Знание</i>	
Знать реализацию и управление биотехнологическими процессами	ПК- 2
<i>Умение</i>	
Уметь реализовать и управлять биотехнологическими процессами	ПК- 2
<i>Навык</i>	
Владеть способностью реализовать и управлять биотехнологическими процессами	ПК- 2
<i>Опыт деятельности</i>	
Обладать способностью реализовать и управлять биотехнологическими процессами	ПК- 2

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

Курс, семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
Заочная форма обучения 2020 год набора						
4,7	3/108	6	10	0,2	91,8	Зачет
Очная форма обучения 2021 год набора						
4,7	3/108	18	36	0,2	53,8	Зачет
Заочная форма обучения 2021год набора						
4,7	3/108	6	10	0,2	91,8	Зачет

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

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов(тем):

Структура дисциплины			
Раздел 1 «Цель и задачи изучения дисциплины. Основные направления технологии лечебно-профилактических продуктов»	Раздел 2 «Социально-экономические аспекты питания и здоровья населения»	Раздел 3 «Питание и алиментарные заболевания»	Раздел 4 «Здоровое питание»
Раздел 5 «Физиология пищеварения»	Раздел 6 «Частная технология лечебно-профилактических продуктов»	Раздел 7 «Основные и альтернативные Теории питания»	Раздел 8 «Диетическое и лечебное питания»
Раздел 9 «Лечебно-профилактические рационы и диеты в питании человека»			

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				заочно	очно
				2020/2021	2021
1.	Раздел 1 «Цель и задачи изучения дисциплины. Основные направления технологии лечебно-профилактических продуктов»	Функциональные продукты в современной структуре питания. Критерии подбора молочнокислых бактерий. Пребиотики. Особенности использования лактитола в качестве пребиотика. Выбор заквасочных культур микроорганизмов для биопродуктов.	Опрос	1	5
2.	Раздел 2 «Социально-экономические аспекты питания и здоровья населения»	Обоснование изучения сочетаемости ассоциатов и выбор оптимальных условий их культивирования. Изучение основных биотехнологических свойств ассоциатов.	Опрос	1	5

3.	Раздел 3 «Питание и алиментарные заболевания»	Исследование антагонистической активности микроорганизмов ассоциатов и их консорциума к тест-культурами условно-патогенных микроорганизмов. Исследование резистентности микроорганизмов ассоциатов и их консорциума к фенолу, желчи, NaCl и щелочной реакции среды. Исследование резистентности Микроорганизмов ассоциатов и их консорциума к антибиотикам	Опрос	1	2
4.	Раздел4«Здоровое питание»	Разработка биотехнологии производства биопродукта с широким спектром антимикробной активности.	Опрос	0,5	1
5.	Раздел5«Физиология пищеварения»	Разработкабиотехнологиипроизводствабиопродукта–синбиотикадляфункциональногопитания.	Опрос	0,5	1
6.	Раздел6«Частная Технология лечебно-профилактических продуктов»	Изучение влияния лактитола на качественные показатели кинопродукта.	Опрос	0,5	1
7.	Раздел7«Основные и альтернативные теории питания»	Изучение органолептических, физико-химических микробиологических показателей биопродуктов.	Опрос	0,5	1
8.	Раздел8«Диетическоеилечебноепитания»	Изучение реологических показателей биопродуктов.	Опрос	0,5	1
9.	Раздел9«Лечебно-профилактические Рационы и диеты в питании человека»	Изучение энергетической, биологической и пищевой ценности биопро-дуктов.	Опрос	0,5	1
ИТОГО				6	18

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

№	Наименование раздела(темы)дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ/коллоквиумов.	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2021	2020/2021

1.	Раздел 1 «Цель и задачи изучения дисциплины. Основные направления технологии лечебно-профилактических продуктов»	Введение. Элементы практической подготовки: изучить правила работы в микробиологической лаборатории	Опрос	4	1
2.	Раздел 2 «Социально-экономические аспекты питания и здоровья населения»	Изучение функциональных показателей лечебно-профилактических продуктов.	Опрос	1	4 1
		Лабораторная работа 1. Генетические методы идентификации Молочнокислых и пробиотических культур микроорганизмов	Опрос	1	4 1
3.	Раздел 3 «Питание алиментарные заболевания»	Элементы практической подготовки: Расчет фактического рациона основных групп потребителей и сравнение его с нормативными показателями	Опрос	1	1 4
4.	Раздел 4 «Здоровое питание»	Лабораторная работа 2. Определение штаммов молочнокислых бактерий с высокой продуктивностью фермента β-галактозидазы	Опрос	1	1 4
5.	Раздел 5 «Физиология пищеварения»	Изучение технологии лечебно-профилактических продуктов. Лабораторная работа 3. Элементы практической подготовки: рассмотреть Методы отбора штаммов микроорганизмов, продуцирующих экзополисахариды (эпс)	Опрос	1	4 1
6	Раздел 6 «Частная технология лечебно-профилактических продуктов»	Разработка продуктов питания на мясной основе для здоровых и больных детей раннего, дошкольного и школьного возраста. Лабораторная работа 4. Изучение методов количественного определения Эпс, синтезируемых молочнокислыми бактериями	Опрос	1	1 4
7	Раздел 7 «Основные и альтернативные теории питания»	Разработка специализированного и лечебно-профилактического продукта для питания взрослого населения и профилактики ожирения. Лабораторная работа 5. Изучение способов активизации, применения Бактериальных концентратов и заквасок. Элементы практической подготовки: Освоение методов их контроля	Опрос	1	1 4
8	Раздел 8 «Диетическое и лечебное питания»	Технология жидких стерилизованных молочных продуктов для детского питания Элементы практической подготовки: Знакомство с номерной системой, диет, используемой в лечебно-профилактических учреждениях.	Опрос	1	1 2

9	Раздел 9 «Лечебно-профилактически рацион-ны и диеты в питании человека»	Проектирование аминокислотного и жирно-кислотного состава лечебно-профилактических продуктов для основных групп потребителей. Элементы практической подготовки: Разработка вариантов коррекции фактического питания.	Опрос	1	2 1
ИТОГО				10	36 10

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структуриро-ванное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2021	2020/2021
1.	Раздел 1 «Цель и задачи изучения дисциплины. Основные направления технологии лечебно-профилактических продуктов»	Использование молочного сырья при производстве кормов.	6	9
2.	Раздел 2 «Социально-экономические аспекты питания и здоровья населения»	Фальсификация и экспертиза сыров.	6	9
3.	Раздел 3 «Питание и алиментарные заболевания»	Интегрированные подходы к контролю качества сырья и готовых пищевых продуктов.	6	9
4.	Раздел 4 «Здоровое питание»	Методологические принципы разработки биологически безопасных и сбалансированных продуктов питания с заданными качественными характеристиками.	6	9
5.	Раздел 5 «Физиология пи щеварения»	Виды нежирного молочного сырья и его использование при производстве комбинированных продуктов.	6	9
6.	Раздел 6 «Частная технология лечебно-профилактических продуктов»	Фальсификация и экспертиза спредов	6	9
7.	Раздел 7 «Основные и альтернативные теории питания»	Фальсификация и экспертиза кефира	6	12
8.	Раздел 8 «Диетическое и лечебное питания»	Фальсификация и экспертиза сметаны	6	12
9.	Раздел 9 «Лечебно-профилактические ра- ционы и диеты в пита- нии человека»	Фальсификация и экспертиза йогуртов	5,8	13,8
Контактные часы на промежуточную аттестацию			0,2	0,2
ИТОГО			53,8	91,8

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

ДИСЦИПЛИНЕ Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине
обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке /ссылка наЭБС
Раздел 1 «Цель и задачи изучения дисциплины. Основные направления технологии лечебно-профилактических продуктов»	Введение в направление. Биотехнология: учебное пособие / Л. С. Дышлюк, О. В. Кригер, И. С. Милентьева, А. В. Позднякова. — Кемерово: КемГУ, 2014. — 157 с. — ISBN 978-5-89289-810-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60191 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60191
Раздел2 «Социально-экономические аспекты питания и здоровья населения»	Бурова, Т. Е. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология: учебное пособие / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3169-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213080 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/213080
Раздел3 «Питание и алиментарные заболевания»	Введение в направление. Биотехнология: учебное пособие / Л. С. Дышлюк, О. В. Кригер, И. С. Милентьева, А. В. Позднякова. — Кемерово: КемГУ, 2014. — 157 с. — ISBN 978-5-89289-810-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60191 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60191
Раздел4 «Здоровое питание»	Бурова, Т. Е. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология: учебное пособие / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3169-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213080 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/213080
Раздел5 «Физиология пищеварения»	Бурова, Т. Е. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология: учебное пособие / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3169-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213080 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/213080

Раздел 6 «Частная технология лечебно-профилактических продуктов»	Введение в направление. Биотехнология: учебное пособие / Л. С. Дышлок, О. В. Кригер, И. С. Милентьева, А. В. Позднякова. — Кемерово: КемГУ, 2014. — 157 с. — ISBN 978-5-89289-810-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60191). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60191
Раздел 7 «Основные альтернативные теории питания»	Бурова, Т. Е. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология: учебное пособие / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3169-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213080 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/213080
Раздел 8 «Диетическое и лечебное питания»	Введение в направление. Биотехнология: учебное пособие / Л. С. Дышлок, О. В. Кригер, И. С. Милентьева, А. В. Позднякова. — Кемерово: КемГУ, 2014. — 157 с. — ISBN 978-5-89289-810-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60191 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60191
Раздел 9 «Лечебно-профилактические рационы и диеты в питании человека»	Бурова, Т. Е. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология: учебное пособие / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3169-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213080 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/213080

5. ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навыки(или)опыт деятельности
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в	Знать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции	Уметь разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назна-	Владеть приемами Разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продук-
Номер/индекс компетенции	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		

индекс компетенции	компетенции (или ее части)	I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навыки(или)опыт деятельности
	соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1)	питания различного назначения	чения	ции питания различного назначения
ПК-2	способностью креативизации и управлению биотехнологическими процессами (ПК-2)	Знать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	Уметь организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	Владеть способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции

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 шкалой: «зачтено», «незачтено» в форме зачета.

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

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения	
	«незачтено»	«зачтено»

цию и управление биотехнологическими процессами (ПК-2)	ватууправлять биотехнологическими процессами/Отсутствие знаний	и управлять биотехнологическими процессами	отдельные пробелы знания реализовать и управлять биотехнологическими процессами	тические знания реализовать и управлять биотехнологическими процессами
II этап Уметь реализовать и управлять биотехнологическими процессами (ПК-2)	Фрагментарное умение реализовать и управлять биотехнологическими процессами/Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение реализовать и управлять биотехнологическими процессами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение реализовать и управлять биотехнологическими процессами	Успешное и систематическое умение реализовать и управлять биотехнологическими процессами
III этап Владеть навыками реализовать и управлять биотехнологическими процессами (ПК-2)	Фрагментарное применение навыков реализовать и управлять биотехнологическими процессами / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение реализовать и управлять биотехнологическими процессами	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков реализовать и управлять биотехнологическими процессами	Успешное и систематическое применение навыков реализовать и управлять биотехнологическими процессами

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям

Типовые контрольные задания:

1. В чем отличие продуктов питания для людей с непереносимостью компонентов молока?
2. С чем связана непереносимость молока у людей?

Задания для подготовки к зачету

ПК-1

Знать

(Знать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения)

1. Функциональные продукты в современной структуре питания.
2. Критерии подбора молочнокислых бактерий.
3. Пробиотики. Особенности использования лактиолова как качества пребиотика.

Уметь (Уметь разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения)

1. Выбор заквасочных культур микроорганизмов для биопродуктов.
2. Обоснование и изучения сочетаемости ассоциатов в выборе оптимальных условий их культивирования.
3. Изучение основных биотехнологических свойств ассоциатов.

Навык (Владеть приемами разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения)

1. Выбор заквасочных культур микроорганизмов для биопродуктов.
2. Обоснование и изучения сочетаемости ассоциатов в выборе оптимальных условий их культивирования.

3. Изучение основных биотехнологических свойств ассоциатов

ПК-2

Знать (Знать реализацию и управление биотехнологическими процессами)

1. Исследование антагонистической активности микроорганизмов ассоциатов и их консорциумов тест-культурами условно-патогенных микроорганизмов.

2. Исследование резистентности микроорганизмов ассоциатов и их консорциума к фенолу, желчи, NaCl и щелочной реакции среды.

Уметь (Уметь организовывать реализацию и управление биотехнологическими процессами)

1. Исследование резистентности микроорганизмов ассоциатов и их консорциума к антибиотикам

2. Разработка биотехнологии производства биопродукта с широким спектром антимикробной активности.

3. Разработка биотехнологии производства биопродукта–синбиотика для функционального питания.

4. Изучение влияния лактитола на качественные показатели биопродукта.

Навык

(Владеть способностью организовывать реализацию и управление биотехнологическими процессами)

1. Изучение органолептических, физико-химических микробиологических показателей био-продуктов.

2. Изучение реологических показателей биопродуктов.

3. Изучение энергетической, биологической и пищевой ценности биопродуктов.

Формы контроля, позволяющие оценить сформированность компетенций по дисциплине «Технология биологических препаратов и продуктов на их основе»

№	Контролируемые разделы дисциплины	Компетенции/ индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1 «Цель и задачи изучения дисциплины. Основные направления технологии лечебно-профилактических продуктов»	ПК-1;ПК-2.	Контрольный опрос
2.	Раздел 2 «Социально-экономические аспекты питания и здоровья населения»	ПК-1;ПК-2.	
3.	Раздел 3 «Питание и алиментарные заболевания»	ПК-1;ПК-2.	
4.	Раздел 4 «Здоровое питание»	ПК-1;ПК-2.	
5.	Раздел 5 «Физиология пищеварения»	ПК-1;ПК-2.	
6.	Раздел 6 «Частная технология лечебно-профилактических продуктов»	ПК-1;ПК-2.	Контрольный опрос
7.	Раздел 7 «Основные и альтернативные теории питания»	ПК-1;ПК-2.	
8.	Раздел 8 «Диетическое и лечебное питания»	ПК-1;ПК-2.	
9.	Раздел 9 «Лечебно-профилактические рационы и диеты в питании человека»	ПК-1;ПК-2.	

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

ПК-1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения

основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции

Задания открытого типа:

1. Пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе функциональных пищевых ингредиентов ...

Правильный ответ: функциональный пищевой продукт

2. Пища, которая выполняет не только энергетическую функцию, снабжая нас энергией и доставляя пластический материал для строения тела, но и обеспечивает улучшение нашего здоровья и самочувствия, снижает риск тех или иных заболеваний...

Правильный ответ: функциональная пища

3. Принятый в России государственный стандарт «Продукты пищевые функциональные» ...

Правильный ответ: ГОСТ Р 52349-2005

4. Пищевая биотехнология (food biotechnology): -это....

Правильный ответ: раздел биотехнологии, занимающийся разработкой теории и практики создания пищевых продуктов общего, лечебно-профилактического и специального назначения.

5. Основные компоненты ФП...

Правильный ответ: пребиотики, пробиотики и симбиотики

6. Наименование конкретного пищевого продукта, используемое в ТУ, должно соответствовать ...

Правильный ответ: требованиям ГОСТ Р

7. Обязательный комплекс документов для выработки продукции включает ...

Правильный ответ: стандарт на продукцию (ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ) или технический документ на продукцию (ТУ), технологическую инструкцию на изготовление; рецептуру.

8. Физиологически функциональный пищевой ингредиент в виде полезных для человека (непатогенных и нетоксических) живых микроорганизмов, которые непосредственно либо в составе препаратов, добавок к пище, либо в составе пищи нормализуют и/или повышают биологическую активность нормальной микрофлоры кишечника...

Правильный ответ: пробиотик

9. Документ, устанавливающий требования к качеству конкретного наименования продукции (услуги) или группы однородной продукции. – это....

Правильный ответ: Технические условия (ТУ)

10. Пищевой ингредиент в виде вещества или комплекса веществ, при систематическом употреблении в составе пищи избирательно стимулирующих рост и/или повышение биологической активности нормальной микрофлоры кишечника. Основными видами пребиотиков являются: многоатомные спирты, ферменты, аминокислоты, органические ненасыщенные жирные кислоты, антиоксиданты, полезные растительные и микробные экстракты...

Правильный ответ: пребиотик

11. Комбинация пробиотиков и пребиотиков, оказывающая взаимно усиливающее влияние на физиологические функции и процессы обмена веществ в организме человека ...

Правильный ответ: симбиотик

12. Документ, содержащий описание метрологических и органолептических методов и средств контроля хода технологических процессов, режимов оборудования, количества сырья, материалов полуфабрикатов и готовой продукции с указанием мест, норм и правил контроля называется....

Правильный ответ: инструкция по контролю технологических процессов

13. Приказы, распоряжения, руководящие документы устанавливают....

Правильный ответ: нормы выхода сырья и готовой продукции; величины потерь при различных видах технологической обработки сырья, полуфабрикатов, готовой продукции (варка, бланшировка, жарение, очистка, холодильное хранение и так далее); мероприятия по рациональному использованию сырья и топливно-энергетических ресурсов.

14. Маркировка пищевой продукции означает....

Правильный ответ: потенциальным потребителям объективно оценить свойства, энергетическую ценность, полезность продукции.

15. Кому принадлежит право пользования товарным знаком....

Правильный ответ: только его владельцу.

Задания закрытого типа

Тест 1 по дисциплине Технология биологических препаратов и продуктов на их основе

1. Лечебно-профилактическое питание (определение):

- а) питание лиц, работающих в условиях неблагоприятного (особо вредного) воздействия производственной среды, направленное, в первую очередь, на профилактику профессиональных заболеваний
- б) питание лиц, находящихся на стационарном лечении в лечебно-профилактических учреждениях
- в) питание лиц, проживающих в неблагоприятных экологических условиях, направленное на профилактику экологически обусловленных заболеваний

2. Виды лечебно-профилактического питания (ЛПП):

- а) рационы, витаминные препараты, молоко или кисломолочные продукты, пектины
- б) профилактические завтраки, обеды, ужины
- в) блюда, напитки, специализированные продукты

3. Рационы ЛПП:

- а) разработаны варианты № 1, 2, 3, 4, 5, 6; выдаются в обеденный перерыв; должны содержать не менее 30% суточной потребности в нутриентах и энергии;
- б) разработаны варианты № 1, 2, 2а, 3, 4, 4а, 4б, 5; выдаются, как правило, перед началом смены; должны содержать не менее 50% суточной потребности в нутриентах и энергии.

4. Витаминные препараты в качестве отдельного вида ЛПП выдаются при работе в условиях:

- а) высоких температур, действия никотинсодержащей пыли
- б) низких температур, действия шума, вибрации.

5. Лечебно-профилактическое питание предназначено для:

- а) работников промышленных предприятий, работающих во вредных условиях труда;
- б) рабочих, имеющих признаки профессиональных заболеваний с целью предупреждения развития клинических признаков;
- в) здоровых людей трудоспособного возраста.

6. Лечебно - профилактическое питание основывается на принципах:

- а) рационального питания;
- б) сбалансированности питания в) диетического питания.

7. Лечебно-профилактическое питание должно:

- а) повышать защитные функции физиологических барьеров организма (кожа, слизистые ЖКТ, носоглотки и дыхательных путей);
- б) стабилизировать процессы выведения из организма ксенобиотиков и неблагоприятных продуктов их обмена;
- в) повышать антиоксидантную функцию органов и систем - мишеней, на которые могут воздействовать вредные факторы.

8. Пектиновые вещества:

- а) в кишечнике связывают свинец, ртуть, марганец;
- б) способствуют выделению из организма ряда вредных веществ и понижению концентрации в крови;
- в) ухудшают процесс пищеварения;
- г) ухудшают процесс выведения вредных веществ и их метаболитов из организма.

9. Витамины включаются в лечебно-профилактические рационы: а) при необходимости в

- зависимости от индивидуальных особенностей работника;
- б) в составе пищевых продуктов; в) в виде чистых препаратов.

10. Лечебно - профилактическое питание работники должны получать:

- а) до начала смены;
- б) в обеденный перерыв; в) после смены.

Правильные ответы тестов от 1 до 10:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	тесты
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------

а	а	б	а	а	а	а,в	а,б	в	а	ответы
---	---	---	---	---	---	-----	-----	---	---	--------

ПК-2 способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами

Задания открытого типа:

1. Молочнокислым брожением называется процесс анаэробного окисления углеводов, при котором выделяется.
...
Правильный ответ: молочная кислота
2. Необходимость регламентации правил употребления (использования) пищевого продукта в ТУ определяет
Правильный ответ: разработчик.
3. Патологические состояния, обусловленные недостатком или избытком необходимых для жизнедеятельности пищевых веществ, а также недостаточностью или избыточной энергетической ценностью пищи ...
Правильный ответ: расстройства питания организма
4. Болезни, связанные с недостаточным или избыточным питанием, называются
Правильный ответ: алиментарными.
5. Восполнение в организме жизненно важных веществ: полезных микроорганизмов, витаминов, минералов и обеспечение его нормального функционирования, по сути, предупреждая и оберегая от первопричин множества заболеваний.
Правильный ответ: стратегическая задача биологически активных добавок
6. В ТУ следует применять термины, установленные ...
Правильный ответ: государственными стандартами
7. По органолептическим показателям продукт должен соответствовать каким требованиям ...
Правильный ответ: внешний вид, вкус, запах, цвет, консистенция и др.
8. Микробиологические и гигиенические требования безопасности к пищевому продукту приводят в соответствии с ...
Правильный ответ: Техническим регламентом на продукцию
9. Пробиотики делятся на какие группы?..
Правильный ответ: жидкие и сухие
10. Порядок и периодичность производственного контроля готовых пищевых продуктов по показателям безопасности устанавливаются
в соответствии....
Правильный ответ: с санитарными правилами и нормами и требованиями государственных стандартов.
11. Технический документ, устанавливающий требования к процессам изготовления, контроля, внутризаводского хранения и транспортирования сырья, материалов и готовых продуктов называется...
Правильный ответ: технологической инструкцией (ТИ)
12. Обновление ТИ, включая внесение изменений или пересмотр, чем может быть обусловлено?
Правильный ответ: изменившимися требованиями к качеству и безопасности продукта в законах Российской Федерации, нормативных и технических документах, а также совершенствованием технологического процесса, осуществляет предприятие (организация) – держатель подлинника ТИ.
13. Описание каждого технологического процесса продукции содержит...
Правильный ответ: параметры технологических режимов (температуру, влажность, давление, продолжительность процесса и др.), а также виды используемого оборудования.
14. Лактитол — углеводородный спирт, синтезируемый из..
Правильный ответ: молочного сахара.
15. Количество энергии, которое образуется при окислении жиров, белков и углеводов, содержащихся в продуктах, и используется для физиологических функций организма. ...

Правильный ответ: энергетическая ценность пищевых продуктов(калорийность)

Задания закрытого типа

1.Показаниями к назначению рациона №2а лечебно- профилактического питания является:

- а) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- б) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;
- в) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений
- г) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;
- д) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.
- е) работа в контакте с соединениями свинца.

2.Показаниями к назначению рациона №2 лечебно-профилактического питания является:

- а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;
- б) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.
- в) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;
- г) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- д) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;
- е) работа в контакте с соединениями свинца.

3.Показаниями к назначению рациона №5 лечебно-профилактического питания является:

- а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;
- б) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.
- в) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;
- г) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- д) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;
- е) работа в контакте с соединениями свинца.

4.Показаниями к назначению рациона №3 лечебно-профилактического питания является:

- а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;
- б) работа в контакте с соединениями свинца.
- в) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- г) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;
- д) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.
- е) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;

5.Показаниями к назначению рациона №1 лечебно-профилактического питания является:

- а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;
- б) работа в контакте с соединениями свинца.
- в) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- г) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;
- д) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.
- е) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;

6.Рацион №1 насыщен продуктами, содержащими:

- а) полиненасыщенные жирные кислоты;
- б) полноценным белком;
- в) липотропные вещества.

7.Действие рациона №2 обеспечивается содержанием:

- а) полиненасыщенных жирных кислот;
- б) полноценного белка;
- в) липотропных веществ.

8. Рацион №3 характеризуется высоким содержанием:

- а) полиненасыщенных жирных кислот;
- б) белка;
- в) липотропных веществ;
- г) пектина;
- д) витаминов.

9. В рационе №4 лечебно-профилактического питания обязательно:

- а) входят продукты, богатые липотропными веществами;
- б) резко уменьшают использование продуктов, богатых поваренной солью;
- в) повышают содержание пектиновых веществ;
- г) увеличивают содержание белка.

10. Допускается ли замена молока кефиром и простоквашей:

- а) да
- б) нет
- в) в зависимости от состояния здоровья работника.

Правильные ответы тестов от 1 до 10:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	тесты
г	д	в	б	в	б,в	а,б	г,д	а,б	а	ответы

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»)

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 ответов– 40-59%	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточной 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»
---	-----------

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.
Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным 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 нераскрыта. 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 несистематизирована 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 и/или

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 выставления зачета.

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.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролируемые 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 зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к зачету	1 занятие	На лекциях, По интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	В сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	В сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/«незачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие Практические занятия

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

Основная литература	Количество в библиотеке/ссылка на ЭБС
Введение в направление. Биотехнология: учебное пособие / Л. С. Дышлюк, О. В. Кригер, И. С. Миленьева, А. В. Позднякова. — Кемерово: КемГУ, 2014. — 157 с. — ISBN 978-5-89289-810-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60191). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60191
Дополнительная литература	Количество в библиотеке/ссылка на ЭБС
Бурова, Т. Е. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология: учебное пособие / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3169-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213080). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/213080

8. 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, 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 практико-ориентированными 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 вопросы. 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).

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

СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

- Windows 10 Home Get Genuine
- OpenOffice Свободно распространяемое ПО
- Unreal commander Свободно распространяемое ПО
- Dr. Web
- Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
- 7-zip Свободно распространяемое ПО
- Zoom, Свободно распространяемое ПО
- Лаборатория ММИС «Планы»
- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NLLegalization Get Genuine wCOA
- Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение;
- MS Windows 8 OEM SNGL OLP NLLegalization Get Genuine wCOA
- Google Chrome Свободно распространяемое ПО
- Adobe Acrobat Reader Свободно распространяемое ПО - Windows 8.1

Перечень профессиональных баз данных

- 1) <http://ru.wikipedia.org>
- 2) <http://prodobavki.com>

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
WolframWebResourcebyEricW.Weisstein	WolframAlfa
Компания000ВолтекГрупп	Voltekgroup.com
Сайт компании«Технология–99»	www.minihalva.ru
Компания«Ольмакс»	www.olmax.ru
Электронно-библиотечная система«Лань»	www.lanbook.com
Наименование ресурса	Режим доступа
WolframWebResourcebyEricW.Weisstein	WolframAlfa
Компания000ВолтекГрупп	Voltekgroup.com
Сайт компании«Технология–99»	www.minihalva.ru
Компания«Ольмакс»	www.olmax.ru
Электронно-библиотечная система«Лань»	www.lanbook.com

10. 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 проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - 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.

Оснащенность и адрес помещений

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 № 601 Учебная аудитория для проведения 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 - телевизор; специализированное учебное оборудование - йогуртница (переносная), рефрактометр, хлебопечь, крытая баня, микроскоп, стационарный облучатель (переносной), холодильник, центрифуга (переносная), шкаф сушильный, рН-метр стационарный (переносной), аквадистиллятор, анализатор качества молока, весы лабораторные, весы электронные, вискозиметр, индикатор, микропроцессорный иономер, очиститель воздуха, электрическая плита, термостат воздушный, ультразвуковой анализатор молока, фотоколориметр, электрод (переносной)); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – плакаты</p> <p>Аудитория № 602 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; 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; 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>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
<p>Аудитория № 605 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория оценки качества мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств; Лаборатория технологии мяса и мясных продуктов, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, шкафы лабораторные).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>

<p>(переносной), экран (переносной)); специализированное учебное оборудование - рефрактометр, крытая баня (переносная), микроскоп, лабораторная посуда, центрифуга, муляжи сыров, прибор для измерения влаги (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – плакаты.</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 распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Аудитория № 606 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория технологии мяса и мясных продуктов; Лаборатория технологии молока и молочных продуктов; Лаборатория продуктов питания функционального назначения, Лаборатория физико-химических свойств пищевых продуктов укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная, лабораторные столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования – ноутбук (переносной); специализированное учебное оборудование - (микроскоп, центрифуга лабораторная универсальная, баня водяная, мясорубка, термометр (переносной), весы, весы электронные тензометрические для статического взвешивания типа (переносные), лабораторные весы, вискозиметр, микроволновая печь(переносная), рН-метр-милливольтметр (переносной), спектрофотометр, электрическая плита, рефрактометр портативный, лабораторная посуда, вытяжка, эксикатор, сушильный шкаф, спектрофотометр(переносной), эксикатор); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплины</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 № 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 № 607 Учебная аудитория для проведения 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, аудиторная доска, барная стойка, шкафы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования – ноутбук (переносной), (телевизор); специализированное учебное оборудование - (кофеварка, столовая посуда, наборы ножей, вилки, чашек, электрическая печь, кухонные принадлежности (скатерти, салфетки), одежда для официантов и барменов, блузы, жакеты, кители, микроволновка, электрический чайник, электрический куллер, вытяжка); учебно-наглядные пособия, 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</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>

<p>распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно 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>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 № 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 № 609 Учебная аудитория для проведения 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, аудиторная доска, комплект мебели для аудитории, набор специализированной мебели для кухни, мойки).</p> <p>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - (холодильник; весы порционные; блендер; миксер; миксер планитарный; мясорубка; микроволновая печь; пароконвектомат; плита индукционная; плита электрическая); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплины</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>