

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе:
ФИО: Бредихин Сергей Алексеевич
Должность: И.о. директора технологического института
Дата подписания: 2023-07-30 13:38:58
Уникальный программный ключ:
b3a3b22e47b69c7d2fb47b0fccd0b0d02f47083d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Технологический институт
Кафедра Технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора технологического института
С.А. Бредихин
2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность: Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами

Курс 1
Семестр 1


Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики: Корневская Полина Александровна, кандидат биол. наук


25» августа 2022 г.

Рецензент: Масловский Сергей Александрович,
кандидат с.-х. наук, доцент


«30» августа 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана


Программа обсуждена на заседании кафедры
Технологии хранения и переработки
продуктов животноводства, протокол № 1 от «25» августа 2022 г.

И.о. зав. кафедрой Грикшас Стяпас Антанович,
доктор с.-х. наук, профессор



«25» августа 2022 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии технологического института
Дунченко Нина Ивановна,
доктор тех. наук, профессор
Протокол № 1


«25» с 08 - 2022 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
Технологии хранения и переработки
продуктов животноводства Грикшас С.А.,
доктор с.-х. наук, профессор


«30» августа 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


Еролова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ..	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
ПО СЕМЕСТРАМ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ.....	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	16
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	19
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	20
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ..	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	21
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	23
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .	23
Виды и формы отработки пропущенных занятий	24
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	25

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03 «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» для подготовки магистра по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения направленности Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами (квалификация выпускника – магистр)

Цель освоения дисциплины: формирование у магистров готовности к саморазвитию и самореализации, получению теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; ПКос-3.3

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина базируется на знаниях магистров, полученных при изучении фундаментальных и части специальных дисциплин, строится на современных технологиях производства и переработки продукции, получаемой с применением современных технологий на основе сырья животного происхождения.

Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с планированием и выполнением экспериментальных исследований, в частности планирование и организация экспериментальных исследований, организация приборно-инструментальной и производственной базы проведения экспериментальных (лабораторных) исследований, организация и выбор методик проведения экспериментальных (лабораторных) исследований, а также статистическую обработку результатов исследований и расчет экономической эффективности проведения исследований. Изложены необходимые для магистров знания по вычислению важнейших статистических показателей при обработке результатов экспериментальных исследований.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов / 3 зач. единиц в т. ч. 4 часа практическая подготовка.

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» является формирование у студентов готовности к саморазвитию и самореализации, получению теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов, проектировать научно-исследовательские работы по заданной проблеме.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» включена в перечень дисциплин основной части учебного плана. Дисциплина «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Дисциплина «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Приоритетные направления научных исследований в пищевой промышленности», «Основы нутрициологии и физиологии питания», «Методы контроля и повышения качества молочных, мясных и рыбных продуктов», «Молочные, мясные и рыбные продукты функционального назначения».

Особенностью дисциплины является комплексное изучение теоретических и прикладных навыков в области продуктов питания животного происхождения.

Рабочая программа дисциплины «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др., собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации (в том числе и на цифровых платформах) и решений на основе действий, эксперимента и опыта	принципы и методы системного подхода	Использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения	практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
2.	ПКос-3	Способен определять нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбирать и эксплуатировать современное технологическое оборудование и приборы, использовать современные информационные технологии в производственно-технологической деятельности	ПКос-3.3 Собирает и обрабатывает с использованием современных информационных технологий необходимые данные для формирования суждений по профессиональным проблемам, а также интерпретирует их	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения	Практическими навыками использования собранной информации, методами хранения и накопления информации с применением прикладных программ по производству продуктов питания животного происхождения

1. 4 Структура и содержание дисциплины

1.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам № 1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	72,4/4	72,4/4
Аудиторная работа	72,4/4	72,4/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	28	28
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	28/4	28/4
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	14	14
<i>консультация перед зачетом с оценкой</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	35,6	35,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и т. д.)</i>	11	11
<i>Подготовка к экзамену</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	экзамен	

* в том числе практическая подготовка (см. учебный план)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ЛР всего/*	ПКР	
Раздел 1 «История развития и становления пищевых производств»	70	20	20/4	10	0	20
Раздел 2 «История развития и становления российской пищевой промышленности»	24,6	8	8	4	0	4,6
Консультации перед экзаменом	2	0	0	0	2	0
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0	0	0	0,4	0
Итого по дисциплине	108	28	28/4	14	2,4	24,6

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. История развития и становления пищевых производств

Тема 1. Начальный исторический этап появления пищевых производств. Общинные начала социально-экономической жизни и продовольственного обеспечения (6 – 10 вв.). Возникновение основ пищевых производств (10 – 18 вв.). Участие монархии в становлении пищевой промышленности (18 век). Исторические этапы в развитии перерабатывающих производств

Тема 2. Становление и развитие пищевых отраслей. Этапы становления и развития пищевых отраслей от кустарей-одиночек, через артельные ремесла до появления механизированных предприятий. Факторы, определяющие развитие каждой отрасли пищевой промышленности: демографические изменения, сырьевая база, материально-технические ресурсы. История развития техники и науки

Тема 3. Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании. Первые научные представления о превращении вещества в организме. Работы Либиха, Рубнера, Фойта, И.М. Сеченова, И.П. Павлова, открытия в области строения и свойств макро и микронутриентов. История естествознания. Развитие естествознания как науки

Тема 4. История наук о пищевых производствах. Начало исторического развития наук о пищевых производствах. Процессы и аппараты пищевых производств. Нутрициология. Советская наука о питании. Освоение тепловых процессов. **Открытия в области строения и свойств углеводов. Открытия в области строения и свойств липидов**

Тема 5. Роль открытий в области химии белка для становления науки о питании. Первые описания белков. Изучение элементного состава белков. Концепции строения белков Мульдера, Данилевского, теория Фишера. Белковые молекулы их аминокислотный состав и уровень организации

Тема 6. Этапы и перспективы развития биотехнологии. Открытие нуклеиновых кислот. Создание концепции генетической информации. Генная

инженерия, ее роль в создании продуктов питания. Степень безопасности трансгенных пищевых продуктов. История развития ферментологии.

Тема 7. Роль открытий в области витаминологии. Первые описания заболеваний, связанных с отсутствием или недостатком витаминов. Роль Лунина, Эйкмана, Хопкинса, Функа в развитии науки о витаминах. Хронология открытия витаминов, установление их строения и биологической роли. Витамины, как коферменты. Возникновение промышленности по производству витаминов. Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании

Тема 8. Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании. Клетка, как живая система. Развитие представлений о ее структуре и функциях. Эволюция представлений об обмене веществ. Взгляд Ломоносова, работы И.П. Павлова, И.М. Сеченова, К.А. Тимирязева, М.В. Ненцкого по изучению обмена веществ. Развитие учения о биологическом окислении. Теория Палладина-Виланда, А.И. Баха. Достижения в изучении продуктов промежуточного обмена, применяемые методы. Вклад ученых по физиологии питания в разработку нормативов энергетических затрат человека и необходимых нутриентов. Развитие представлений о микромире. История развития промышленной и пищевой микробиологии

Тема 9. Становление и развитие индустрии пищевых отраслей. Развитие техники и технологий пищевых производств. Развитие плодоовощной и растениеводческой продукции. Становление и развитие хлебопекарной, кондитерской, консервной, масложировой отраслей промышленности. История производства растениеводческой продукции. История производства некоторых видов напитков и винной продукции

Тема 10. История развития отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья. Развитие боенского хозяйства и молочного дела. Организация молоко и мясоперерабатывающих предприятий, основные типы создаваемых предприятий, тенденции развития. Анализ ассортимента выпускаемой продукции в динамике развития производства. Изменения в структуре потребления растительных, молочных продуктов и мяса разных видов животных и птицы. Молоко и молочные продукты в историческом аспекте. Мясо и мясопродукты в историческом аспекте.

Раздел 2. История развития и становления российской пищевой промышленности

Тема 11. Пищевая промышленность России. Понятие о пищевой промышленности и ее структурный состав. Исторические аспекты формирования пищевой промышленности России. Структура пищевой промышленности. Мясо-молочная промышленность. Молочная и маслосыродельная отрасль. Мясная промышленность. Рыбная промышленность. Рыбоперерабатывающая промышленность. Современное состояние пищевой промышленности России. Роль пищевой промышленности России в структуре мировой пищевой промышленности. Характеристика отраслей по переработке растениеводческой продукции. Характеристика отраслей по переработке животноводческой продукции

Тема 12. Продовольственная проблема в мировом сообществе государств. Глобальный характер продовольственной проблемы. Социально-исторические аспекты глобальной продовольственной проблемы. Зеленая революция в пищевой промышленности. Продовольственная самодостаточность и безопасность России. Основной период создания пищевых производств. Формирование отраслей пищевой промышленности

Тема 13. Пищевая индустрия в трудные времена СССР. Промышленная индустриализация и коллективизация сельского хозяйства (первая половина 30-х гг.). Создание пищевой индустрии (вторая половина 30-х гг.). Пищевая промышленность в Великую Отечественную войну (1941-1945 гг.). Пищевая промышленность СССР во второй половине 20 века. Становление пищевой промышленности Российской Федерации

Тема 14. Концепция устойчивого развития как стратегия ООН на 21 век. Второй этап зеленой революции. Продовольственная безопасность России: альтернативные подходы.

4.3 Лекции/лабораторные/практические/ занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4

Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
1.	Раздел 1. История развития и становления пищевых производств				
	Тема 1. Начальный исторический этап появления пищевых производств	Лекция №1. Начальный исторический этап появления пищевых производств	УК-1.2; ПКос-3.3		2
	Практическая работа №1. Исторические этапы в развитии перерабатывающих производств	Практическая работа №1. Исторические этапы в развитии перерабатывающих производств	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2/2
	Тема 2. Становление и развитие пищевых отраслей	Лекция №2. Становление и развитие пищевых отраслей	УК-1.2; ПКос-3.3		2
	Практическая работа №2. История развития техники и науки	Практическая работа №2. История развития техники и науки	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2/2
	Тема 3. Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании	Лекция №3. Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании	УК-1.2; ПКос-3.3		2
	Лабораторная работа №1. История естествознания	Лабораторная работа №1. История естествознания	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Практическая работа №3. Развитие естествознания как науки	Практическая работа №3. Развитие естествознания как науки	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 4. История наук о	Лекция №4. История наук о пищевых производствах	УК-1.2; ПКос-3.3		2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	пищевых производствах	Лабораторная работа №2. Открытия в области строения и свойств углеводов	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
		Практическая работа №4. Открытия в области строения и свойств липидов	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 5. Роль открытий в области химии белка для становления науки о питании	Лекция №5. Роль открытий в области химии белка для становления науки о питании	УК-1.2; ПКос-3.3		2
		Практическая работа №5. Белковые молекулы их аминокислотный состав и уровень организации	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 6. Этапы и перспективы развития биотехнологии	Лекция №6. Этапы и перспективы развития биотехнологии	УК-1.2; ПКос-3.3		2
		Практическая работа №6. История развития ферментологии	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 7. Роль открытий в области витаминологии	Лекция №7. Роль открытий в области витаминологии	УК-1.2; ПКос-3.3		2
		Практическая работа №7. Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 8. Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании	Лекция №8. Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании	УК-1.2; ПКос-3.3		2
		Лабораторная работа №8. Развитие представлений о микромире	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
		Практическая работа №8. История развития промышленной и пищевой микробиологии	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 9. Становление и развитие индустрии пищевых отраслей	Лекция №9. Становление и развитие индустрии пищевых отраслей	УК-1.2; ПКос-3.3		2
		Лабораторная работа №9. История производства растениеводческой продукции	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
		Практическая работа №9. История производства некоторых видов напитков и винной продукции	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 10. История развития	Лекция №10. История развития отраслей промышленности по	УК-1.2; ПКос-3.3		2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья	переработке растительного и животного сырья			
		Лабораторная работа №10. Молоко и молочные продукты в историческом аспекте	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
		Практическая работа №10. Мясо и мясопродукты в историческом аспекте	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
2	Раздел 2. История развития и становления российской пищевой промышленности				
	Тема 11. Пищевая промышленность России	Лекция №11. Пищевая промышленность России	УК-1.2; ПКос-3.3		2
		Практическая работа №11. Характеристика отраслей по переработке растениеводческой продукции	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
		Практическая работа №12. Характеристика отраслей по переработке животноводческой продукции	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 12. Продовольственная проблема в мировом сообществе государств	Лекция №12. Продовольственная проблема в мировом сообществе государств	УК-1.2; ПКос-3.3		2
		Практическая работа №13. Основной период создания пищевых производств	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
		Лабораторная работа №6. Формирование отраслей пищевой промышленности	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 13. Пищевая индустрия в трудные времена СССР	Лекция №13. Пищевая индустрия в трудные времена СССР	УК-1.2; ПКос-3.3		2
		Практическая работа №14. Пищевая промышленность СССР во второй половине 20 века	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
		Лабораторная работа №7. Становление пищевой промышленности Российской Федерации	УК-1.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 14. Концепция устойчивого развития как стратегия ООН на 21 век	Лекция №14. Концепция устойчивого развития как стратегия ООН на 21 век	УК-1.2; ПКос-3.3		2

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. История развития и становления пищевых производств		
1	Тема 1. Начальный исторический этап появления пищевых производств	Общинные начала социально-экономической жизни и продовольственного обеспечения (6 – 10 вв.). Возникновение основ пищевых производств (10 – 18 вв.). Участие монархии в становлении пищевой промышленности (18 век). Эволюция развития технологии и техники перерабатывающих производств. Роль неолитической революции в развитии пищевых производств. Научно-технический прогресс в пищевых производствах (УК-1.2; ПКос-3.3)
2	Тема 2. Становление и развитие пищевых отраслей	Этапы становления и развития пищевых отраслей от кустарей-одинок, через артельные ремесла до появления механизированных предприятий. Факторы, определяющие развитие каждой отрасли пищевой промышленности: демографические изменения, сырьевая база, материально-технические ресурсы. Основные этапы развития техники. Основные показатели техники. Взаимосвязь науки и техники (УК-1.2; ПКос-3.3)
3	Тема 3. Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании	Первые научные представления о превращении вещества в организме. Работы Либиха, Рубнера, Фойта, И.М. Сеченова, И.П. Павлова, открытия в области строения и свойств макро и микронутриентов. Признаки естественных наук. Зачатки появления естествознания. Естествознание в античности. Средневековый период развития естествознания. Механическое метафизическое Естествознание. Естествознание нового времени. Современный этап развития естествознания. Развитие химии как науки. Развитие физики как науки. Развитие биологии как науки (УК-1.2; ПКос-3.3)
4	Тема 4. История наук о пищевых производствах	Начало исторического развития наук о пищевых производствах. Процессы и аппараты пищевых производств. Нутрициология. Советская наука о питании. Освоение тепловых процессов. Первый элементный анализ жиров. Обнаружение продуктов гидролиза масла. Открытие омыляемых и неомыляемых липидов. Работы по синтезу жиров. Выделение жироподобных веществ. Роль хроматографические методов в изучении жиров. История возникновения названия «углеводы». Установление общей формулы углеводов. Открытие оксидного цикла моносахаров. Роль Хеуорса, Фишера, Лемье в изучение структуры моноз. Расшифровка структуры гликозидов. Углеводсодержащие биополимеры (УК-1.2; ПКос-3.3)
5	Тема 5. Роль открытий в области химии белка для становления науки о питании	Первые описания белков. Изучение элементного состава белков. Концепции строения белков Мульдера, Данилевского, теория Фишера. Хронология открытия протеиногенных аминокислот. Установление уровней организации белковых молекул. Открытие простых и сложных белков, их роли в питании человека (УК-1.2; ПКос-3.3)
6	Тема 6. Этапы и	Открытие нуклеиновых кислот. Создание концепции

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	перспективы развития биотехнологии	генетической информации. Генная инженерия, ее роль в создании продуктов питания. Степень безопасности трансгенных пищевых продуктов. Возникновение названия «фермент». В чем видели изначально его отличие от энзима. Первые доказательства материальной основы ферментов. Открытие каталитической функции ферментов и механизма их действия. Работы Михаэлиса, Ментона, Лайнуивера, Берна по кинетике ферментативного катализа. Расшифровка роли коферментов. Создание единой классификации и номенклатуры ферментов. Возникновение промышленной энзимологии (УК-1.2; ПКос-3.3)
7	Тема 7. Роль открытий в области витаминологии	Первые описания заболеваний, связанных с отсутствием или недостатком витаминов. Роль Лунина, Эйкмана, Хопкинса, Функа в развитии науки о витаминах. Хронология открытия витаминов, установление их строения и биологической роли. Витамины, как коферменты. Возникновение промышленности по производству витаминов. Попытки классификации элементов, периодическая система Менделеева, ее видоизменения. Связь между положением элемента в периодической таблице с его физиологическим значением в организме. Понятие о биогеохимических провинциях, введенное А.П. Виноградовым. Роль минеральных веществ, как коферментов. Значение отдельных макро и микроэлементов в питании человека (УК-1.2; ПКос-3.3)
8	Тема 8. Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании	Клетка, как живая система. Развитие представлений о ее структуре и функциях. Эволюция представлений об обмене веществ. Взгляд Ломоносова, работы И.П. Павлова, И.М. Сеченова, К.А. Тимирязева, М.В. Ненцкого по изучению обмена веществ. Развитие учения о биологическом окислении. Теория Палладина-Виланда, А.И. Баха. Достижения в изучении продуктов промежуточного обмена, применяемые методы. Вклад ученых по физиологии питания в разработку нормативов энергетических затрат человека и необходимых нутриентов. История создания микроскопа История открытия микромира. Этапы изучения микроорганизмов: морфология, физиология, выделение чистых культур. Открытие вирусов, создание вакцин. Создание промышленной и пищевой микробиологии. Продукты микробного синтеза. Использование процессов спиртового, уксусного, молочнокислого брожения в пищевых отраслях. Значение открытия микроорганизмов в индустрии питания (УК-1.2; ПКос-3.3)
9	Тема 9. Становление и развитие индустрии пищевых отраслей	Развитие техники и технологий пищевых производств. Развитие плодоовощной и растениеводческой продукции. Становление и развитие хлебопекарной, кондитерской, консервной, масложировой отраслей промышленности. Производство майонеза. История консервирования. Зарождение и развитие кондитерского производства. Производство сахара. Производство растительных масел. История кваса. Зарождение и развитие пивоварения. История виноделия (УК-1.2; ПКос-3.3)
10	Тема 10. История развития отраслей	Развитие боенского хозяйства и молочного дела. Организация молоко и мясоперерабатывающих предприятий, основные типы

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	промышленности по переработке растительного и животного сырья	создаваемых предприятий, тенденции развития. Анализ ассортимента выпускаемой продукции в динамике развития производства. Изменения в структуре потребления растительных, молочных продуктов и мяса разных видов животных и птицы. Молоко и развитие техники его получения и переработки. Кисломолочные напитки и роль ученых в их создании. Сыроделие как наука. Маслоделие. Производство мороженого и появление холодильных машин. Производство маргарина. Мясо как источник сырья. Совершенствование технологий по получению мяса. Мясные консервы и колбасы – прорывные технологии своего времени (УК-1.2; ПКос-3.3)
Раздел 2. История развития и становления российской пищевой промышленности		
11	Тема 11. Пищевая промышленность России	Понятие о пищевой промышленности и ее структурный состав. Исторические аспекты формирования пищевой промышленности России. Структура пищевой промышленности. Современное состояние пищевой промышленности России. Роль пищевой промышленности России в структуре мировой пищевой промышленности. Переработка зерна, мукомольное и крупяное производство. Хлебопекарная промышленность. Масложировая промышленность. Сахарная и кондитерская промышленность. Плодоовощная и консервная промышленность. Производство комбикормов и картофельного крахмала. Мясо-молочная промышленность, общая характеристика. Молочная и маслосыродельная отрасль. Мясная промышленность. Рыбная промышленность. Рыбоперерабатывающая промышленность (УК-1.2; ПКос-3.3)
12	Тема 12. Продовольственная проблема в мировом сообществе государств	Глобальный характер продовольственной проблемы. Социально-исторические аспекты глобальной продовольственной проблемы. Зеленая революция в пищевой промышленности. Продовольственная самодостаточность и безопасность России. Промышленный переворот и производство продуктов питания (первая половина 19 в.). Пищевая промышленность после отмены крепостного права (вторая половина 19 в.). Первые хлеботорговцы и мукомолы. Сахарозаводчики, мастера молочного производства, рыбопромышленники и чаеоторговцы. Организация производственно-коммерческой деятельности и подготовки персонала (УК-1.2; ПКос-3.3)
13	Тема 13. Пищевая индустрия в трудные времена СССР	Промышленная индустриализация и коллективизация сельского хозяйства (первая половина 30-х гг.). Создание пищевой индустрии (вторая половина 30-х гг.). Пищевая промышленность в Великую Отечественную войну (1941-1945 гг.). Восстановление и преобразование пищевых производств (1945-1953 гг.). Объективизм и волюнтаризм в решении продовольственной проблемы. Хозяйственная реформа и динамика продовольственной сферы (1965-1981 гг.). Продовольственная программа (1982 г.) и последующие ее доработки. Экономические преобразования 90-х гг. и продовольственный вопрос в стране (УК-1.2; ПКос-3.3)
14	Тема 14. Концепция	Второй этап зеленой революции. Продовольственная

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	устойчивого развития как стратегия ООН на 21 век	безопасность России: альтернативные подходы (УК-1.2; ПКос-3.3)

5. Образовательные технологии

{Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.п.}

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	Исторические этапы в развитии перерабатывающих производств	ПЗ 1	Мультимедийные технологии
2	История развития техники и науки	ПЗ 2	Мультимедийные технологии
3	Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании	Л 3	Мультимедийные технологии
4	История естествознания	ЛР 1	Мультимедийные технологии
5	Развитие естествознания как науки	ПЗ 3	Мультимедийные технологии
6	Роль открытий в области химии белка для становления науки о питании	Л 5	Мультимедийные технологии
7	Белковые молекулы их аминокислотный состав и уровень организации	ПЗ 5	Мультимедийные технологии
8	Развитие представлений о микромире	ЛР 3	Мультимедийные технологии
9	История производства растениеводческой продукции	ЛР 4	Работа в малых группах
10	История производства некоторых видов напитков и винной продукции	ПЗ 9	Работа в малых группах
11	История развития отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья	Л 10	Мультимедийные технологии
12	Молоко и молочные продукты в историческом аспекте	ЛР 5	Работа в малых группах
13	Мясо и мясопродукты в историческом аспекте	ПЗ 10	Работа в малых группах
14	Пищевая промышленность России	Л 11	Мультимедийные технологии
15	Характеристика отраслей по переработке растениеводческой продукции	ПЗ 11	Работа в малых группах
16	Характеристика отраслей по переработке животноводческой продукции	ПЗ 12	Работа в малых группах

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
17	Продовольственная проблема в мировом сообществе государств	Л 12	Мультимедийные технологии
18	Концепция устойчивого развития как стратегия ООН на 21 век	Л 14	Мультимедийные технологии

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Общинные начала социально-экономической жизни и продовольственного обеспечения (6 – 10 вв.).
2. Возникновение основ пищевых производств (10 – 18 вв.).
3. Участие монархии в становлении пищевой промышленности (18 век).
4. Эволюция развития технологии и техники перерабатывающих производств
5. Роль неолитической революции в развитии пищевых производств
6. Научно-технический прогресс в пищевых производствах
7. Этапы становления и развития пищевых отраслей от кустарей-одиночек, через артельные ремесла до появления механизированных предприятий.
8. Факторы, определяющие развитие каждой отрасли пищевой промышленности: демографические изменения, сырьевая база, материально-технические ресурсы.
9. Основные этапы развития техники.
10. Основные показатели техники.
11. Взаимосвязь науки и техники.
12. Первые научные представления о превращении вещества в организме. Работы Либиха, Рубнера, Фойта, И.М. Сеченова, И.П. Павлова, открытия в области строения и свойств макро и микронутриентов.
13. Признаки естественных наук.
14. Зачатки появления естествознания.
15. Естествознание в античности.
16. Средневековый период развития естествознания
17. Механическое метафизическое Естествознание
18. Естествознание нового времени
19. Современный этап развития естествознания
20. Развитие химии как науки
21. Развитие физики как науки
22. Развитие биологии как науки
23. Начало исторического развития наук о пищевых производствах.
24. Процессы и аппараты пищевых производств.
25. Нутрициология.
26. Советская наука о питании.

27. Освоение тепловых процессов
28. Открытия в области строения и свойств углеводов
29. Открытия в области строения и свойств липидов
30. Роль открытий в области химии белка для становления науки о питании
31. Белковые молекулы их аминокислотный состав и уровень организации
32. Этапы и перспективы развития биотехнологии
33. История развития ферментологии
34. Роль открытий в области витаминологии
35. Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании
36. Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании
37. Развитие представлений о микромире
38. История развития промышленной и пищевой микробиологии
39. Развитие плодоовощной и растениеводческой продукции.
40. Становление и развитие хлебопекарной, кондитерской, консервной, масложировой отраслей промышленности.
41. Производство майонеза.
42. История консервирования.
43. Зарождение и развитие кондитерского производства.
44. Производство сахара.
45. Производство растительных масел.
46. История кваса.
47. Зарождение и развитие пивоварения.
48. История виноделия.
49. Организация молоко и мясоперерабатывающих предприятий, основные типы создаваемых предприятий, тенденции развития.
50. Анализ ассортимента выпускаемой продукции в динамике развития производства.
51. Изменения в структуре потребления растительных, молочных продуктов и мяса разных видов животных и птицы.
52. Молоко и развитие техники его получения и переработки.
53. Кисломолочные напитки и роль ученых в их создании.
54. Сыроделие как наука.
55. Маслоделие.
56. Производство мороженого и появление холодильных машин.
57. Производство маргарина.
58. Мясо как источник сырья
59. Совершенствование технологий по получению мяса
60. Мясные консервы и колбасы – прорывные технологии своего времени
61. Пищевая промышленность России
62. Переработка зерна, мукомольное и крупяное производство.
63. Хлебопекарная промышленность.
64. Масложировая промышленность.
65. Сахарная и кондитерская промышленность.
66. Плодоовощная и консервная промышленность.
67. Производство комбикормов и картофельного крахмала.
68. Мясо-молочная промышленность, общая характеристика.

69. Молочная и маслосыродельная отрасль.
70. Мясная промышленность.
71. Рыбная промышленность.
72. Рыбоперерабатывающая промышленность.
73. Продовольственная проблема в мировом сообществе государств
74. Глобальный характер продовольственной проблемы. Социально-
75. Промышленный переворот и производство продуктов питания (первая половина 19 в.).
76. Пищевая промышленность после отмены крепостного права (вторая половина 19 в.).
77. Первые хлеботорговцы и мукомолы.
78. Сахарозаводчики, мастера молочного производства, рыбопромышленники и чаеоторговцы.
79. Организация производственно-коммерческой деятельности и подготовки персонала.
80. Промышленная индустриализация и коллективизация сельского хозяйства (первая половина 30-х гг.).
81. Создание пищевой индустрии (вторая половина 30-х гг.).
82. Пищевая промышленность в Великую Отечественную войну (1941-1945 гг.).
83. Восстановление и преобразование пищевых производств (1945-1953 гг.).
84. Объективизм и волюнтаризм в решении продовольственной проблемы.
85. Хозяйственная реформа и динамика продовольственной сферы (1965-1981 гг.).
86. Продовольственная программа (1982 г.) и последующие ее доработки.
87. Экономические преобразования 90-х гг. и продовольственный вопрос в стране.
88. Концепция устойчивого развития как стратегия ООН на 21 век.
89. Второй этап зеленой революции.
90. Продовольственная безопасность России: альтернативные подходы.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Сапожников, А. Н. Технология пищевых производств: учебное пособие / А. Н. Сапожников, А. А. Дриль, Т. Г. Мартынова. — Новосибирск: НГТУ, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-7782-4121-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152314> (дата обращения: 04.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Люманов, Э. М. История науки и техники: учебное пособие для вузов / Э. М. Люманов, Г. Ш. Ниметулаева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-9418-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221321> (дата обращения: 04.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Калашникова, С. В. История пищевой и перерабатывающей промышленности : учебное пособие / С. В. Калашникова. — Воронеж: ВГАУ, 2015. — 363 с. — ISBN 978-5-7267-0825-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181785> (дата обращения: 04.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Развитие инженерии техники пищевых технологий : учебник / С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-3906-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206780> (дата обращения: 04.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пищевые ингредиенты в продуктах питания: от науки к технологиям: монография / под редакцией В. А. Тутельяна [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: МГУПП, 2021. — 664 с. — ISBN 978-5-9920-0377-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277136> (дата обращения: 04.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Научно-исследовательская работа: методические указания / составители Е. В. Долгошева [и др.]. — Самара: СамГАУ, 2021. — 24 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://ZZe.lanbook.com/book/179598>.

Текущие отраслевые издания

1. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН) – <http://inion.ru> (открытый доступ)

2. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) – <http://www.viniti.ru> (открытый доступ)

3. Научно-исследовательский отдел «Информкультура» Российской государственной библиотеки – http://infoculture.rsl.ru/_RSKD_/main.htm (открытый доступ)

7.3 Нормативные правовые акты

1. ТР ТС 005 – 2011 – «О безопасности упаковки»
2. ТР ТС 007 – 2011 – «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»
3. ТР ТС 021 – 2011 – «О безопасности пищевой продукции»
4. ТР ТС 022 – 201 – «Пищевая продукция в части ее маркировки»
5. ТР ТС 024 – 2011 – «Технический регламент на масложировую продукцию»
6. ТР ТС 027 – 2012 – «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания»
7. ТР ТС 029 – 2012 – «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»
8. ТР ТС 033 – 2013 – «О безопасности молока и молочной продукции»

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

Основные Интернет-ресурсы для освоения материала дисциплины находятся по следующим адресам:

- <http://www.milkbranch.ru> (открытый доступ)
- <http://www.molmash.ru> (открытый доступ)
- <http://molokont.ru> (открытый доступ)
- <http://www.dairynews.ru> (открытый доступ)
- <https://meat-expert.ru> (открытый доступ)
- <http://meatind.ru> (открытый доступ)
- <https://meatinfo.ru/?from=header> (открытый доступ)
- <https://www.myaso-portal.ru> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с другими вузами, предприятиями и организациями России и других стран, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, к базам данных иностранных журналов, к реферативной базе данных Агрикола и ВИНТИ, к научной электронной библиотеке, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google, справочная правовая система «КонсультантПлюс», справочная правовая система «Гарант».

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли (все темы)	Microsoft Word	Текстовый процессор	Microsoft	2010 и более поздние версии
2		Microsoft PowerPoint	Создание презентаций	Microsoft	2010 и более поздние версии

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
<p>Уч. корпус № 25, аудитория № 1, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. C2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592061) 2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592375) 3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592450) 4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592300) 5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592145) 6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592223) 7. ареометр для молока (инв. № 602250) 8. центрифуга лабораторная молочная без подогрева, 12 проб*25мл (инв. № 602249) 9. Весы A&D HL400i (инв. № 559457/1) 10. Весы A&D HL200i (инв. № 559456) 11. анализатор Лактан 1-4 (инв. № 34477) 12. экстрактор жира SOX 406 (инв. № 410124000603086) 13. Полуавтомат система для определения сырого протеина (инв. № 410124000603119) 14. Микродозатор (инв. № 552082) 15. столы 4 шт. 16. стулья 20 шт. 17. доска маркерная 1 шт.
<p>Уч. корпус № 25, аудитория № 2, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. C2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592062) 2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592376) 3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592451) 4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592301) 5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592146) 6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592224) 7. лаз. принтер HP LJ 1200 (инв. № 34368/11) 8. оверхед-проектор (инв. № 33959/5) 9. шкаф сушильно-стерилиз. ШС-80 (инв. № 552062) 10. весы лабораторные электронные (инв. № 552065) 11. комплект д/опред. массовой доли жира (инв. № 552076) 12. устройство для высушивания образцов (инв. № 552083) 13. анализатор молока (инв. № 557879) 14. анализатор ультразвуковой (инв. № 557880) 15. столы 4 шт. 16. стулья 20 шт. 17. доска маркерная 1 шт.
<p>Уч. Корпус № 25, аудитория № 9, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. монитор Lenovo L 192 19" (инв. № 554211) 2. Cel D-1800/512/80/DVD-R (инв. № 558788/132) 3. принтер HP LJ 3052 (инв. № 558882/68) 4. видеоманит. Samsung SVR 2501 (инв. № 551996) 5. телевизор LGKF21P10 (инв. № 35183) 6. столы 10 шт. 7. стулья 20 шт. 8. доска меловая 1 шт.

<i>заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i>	
Уч. корпус № 25, мини - молочный завод, <i>аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602253) 2. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602254) 3. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602255) 4. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602256) 5. Насос МА/MAR 40-80 (инв. № 33977) 6. Перегородка термоизолирующая (инв. № 34044) 7. Весы A&D HL400i (инв. № 559457) 8. весы ВЛТ-Э-5000 (инв. № 35584) 9. Завод по перераб.молока 6.95г. (инв. № 33597)
Уч. Корпус № 25, мини – цех переработки продуктов убоя животных, <i>аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комп.700/20GB/128MB/SVGA/15" (инв. № 602270) 2. Мясорубка МИМ-300 (инв. № 34726) 3. камера КТД50 (инв. № 559032) 4. мясомассажер ВМ-50 (инв. № 602257) 5. оборудование колбасного цеха (инв. № 31933) 6. рН-метр МР120 (инв. № 34378) 7. Анализатор титрометрический (инв. №552068) 8. Анализатор "Эксперт" портативный (инв. № 35151) 9. Холодильник "Атлант" 367 (инв. № 593042) 10. Холодильник "Атлант" 5810-62 (инв. №593043) 11. морозильник Stinol (инв. № 557121/2) 12. Холодильник "Атлант"ММ-164" (инв. № 553673/1) 13. Шприц колбасный Kocateg (инв. № 602217) 14. Шприц колбасный Kocateg (инв. № 602218)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	<i>Читальные залы библиотеки</i>
Общежитие	<i>Комната для самоподготовки</i>

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Для освоения дисциплины «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» студенты обязаны посещать все виды занятий, систематически и ответственно подходить к самостоятельной работе, базируясь в ней на изучении учебной и научной литературы, материалов лекций и практических занятий.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить конспект (в виде реферата с использованием литературных источников) по пропущенным темам. При пропуске практических занятий студент самостоятельно должен освоить пропущенную тему, выполнить задания для самостоятельной работы и отработать их в согласованные с преподавателем сроки.

Разрешение о допуске к отработкам с учетом посещаемости занятий принимается в соответствии с действующими в учебном заведении требованиями. К экзамену студент допускается только при выполнении учебного плана и программы и при наличии допуска преподавателя. Промежуточный контроль (экзамен) проводится в установленные деканатом сроки.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Объем, содержание и структура изучения дисциплины должны соответствовать учебному плану и программе.

Теоретические и практические занятия проводятся в сроки, предусмотренные утвержденным календарно-тематическим планом.

При организации обучения по дисциплине «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» целесообразно использовать учебно-методическую литературу, ГОСТы и международные стандарты на молоко, мясо, рыбу и продукцию их переработки, мультимедийные средства при чтении лекций и проведении лабораторных работ и практических занятий с демонстрацией процессов хранения и переработки продуктов животноводства.

При проведении занятий необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. В то же время необходимо подчеркнуть, что, только изучив основы производства продукции животноводства, можно добиться наилучшего понимания и закрепления материала по данной дисциплине. При работе студентов по дисциплине «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» необходимо деление группы на подгруппы – максимально по 8–10 человек или звенья по 3-4 человек. При работе звеньями или подгруппами особое внимание следует обратить на личное участие каждого студента в выполнении того или иного задания, строго соблюдать технику безопасности на рабочем месте.

Для повышения уровня подготовки и обеспечения усвоения знаний, умений и навыков студентами необходимо: контролировать посещаемость и организовывать отработку пропущенных занятий; стимулировать самостоятельную работу; использовать формы, методы и приемы активизации деятельности студентов, активные и интерактивные формы проведения занятий. Рекомендуется приглашать специалистов – производителей и организовывать мастер-классы. Основные преимущества этого метода обучения – это сочетание короткой теоретической части и индивидуальной работы, направленной на приобретение и закрепление практических знаний и навыков.

Программу разработали:

Кореневская П.А., канд. биол. наук, доцент



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.03 «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами (квалификация выпускника – магистр)

Масловским Сергеем Александровичем, доцентом кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технологии хранения и переработки продуктов животноводства (разработчик – Корневская Полина Александровна, доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, кандидат биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» закреплено 2 профессиональные **компетенции** (2 индикатора). Дисциплина «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» составляет 3 зачётные единицы (108 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и возможность

дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области технологии хранения и переработки продукции животноводства в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» предполагает 18 занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос в форме обсуждения отдельных вопросов, участие в учебно-производственных процессах (в профессиональной области) и аудиторных заданиях – работа с литературными источниками, нормативно-технической документацией), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями, некоторые со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 8 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «История развития и становления молочной и мясоперерабатывающей отрасли» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами (квалификация выпускника – магистр), разработанная профессором кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, кандидатом

биологических наук Корневской Полиной Александровной, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Масловский С.А., доцент кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат с.-х. наук



«30» августа 2022 г.