

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического
Факультета
Высоцкая Е.А. _____

«23» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(Пд) Производственная практика, преддипломная практика

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) «Биотехнология в пищевых системах»

Квалификация выпускника – бакалавр

Технологический факультет

Кафедра пищевых систем и технологий

Разработчик рабочей программы:
доцент кафедры пищевых систем и технологий, кандидат технических наук
Василенко Ольга Александровна,
доцент кафедры пищевых систем и технологий, кандидат технических наук
Белокурова Елена Владимировна

Воронеж – 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 года № 736 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 03 сентября 2021 г, регистрационный номер № 64898.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры пищевых систем и технологий (протокол № 11 от 16.06.2026 г.).

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией технологического факультета (протокол № 10 от 23.06.2026 г.).

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

Рецензент рабочей программы: начальник цеха ООО ПК "МИВОК" Минакова Ольга Юрьевна

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Изучение комплекса технологических процессов и единиц оборудования в основных производственных цехах; ознакомление с вопросами организации и планирования производства, охраной труда, а также приобретение практических умений и навыков в обработке сырья и производстве продуктов животного происхождения.

1.2. Задачи практики

производственно-технологическая деятельность:

- участие в разработке и осуществлении технологических процессов;
- подбор и размещение технологического оборудования;
- выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;
- изучить технологию производства продукции, выявить недостатки технологического процесса и направление их устранения;
- выявить влияние технологических параметров процесса на показатели качества продукции;
- изучить мероприятия, направленные на повышение эффективности заданного производства продукта.
- выявить виды и причины брака, его учет и методы оценки;
- изучить способы утилизации технологических отходов производства;
- изучить автоматизацию производства заданного продукта;
- изучить экономические показатели производства.

Научно-исследовательская деятельность:

- внедрение результатов исследований и разработок.
- формулирование задач для новых исследовательских проектов по разработке инновационных технологий и продуктов, проведение научных исследований и анализ полученных результатов;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по тематике исследования;
- разработка методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс контроля качества.

1.3. Место практики в образовательной программе

Производственная практика, преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 2. Практика.

1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Производственная практика, преддипломная практика базируется на дисциплинах обязательной части образовательной программы:

- Введение в технологию отрасли, Системы искусственного интеллекта
- Биологическая безопасность пищевых систем
- Сельскохозяйственная биотехнология
- Биотехнологические основы переработки растительного сырья
- Биотехнология биологически активных и пищевых добавок
- Биотехнология ферментных препаратов для пищевых отраслей промышленности
- Биотехнологические основы переработки сырья животного происхождения
- Проектирование предприятий отрасли
- Ферментные технологии в пищевой промышленности
- Экономика и управление производством

Основы разработки нормативных документов отрасли
 Технология функциональных и специализированных продуктов питания
 Системы менеджмента качества и безопасности в пищевой биотехнологии. Является логическим продолжением технологической практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	313	Методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		314	Методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья при ведении биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции
		У13	Проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативной и технической документации
		Н13	Использовать методы наблюдения, описания, поиска информации о биологических объектах и процессах, их анализа и эффективного использования на практике
ОПК-2	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	ЗЗ	Алгоритм поиска научной информации по теме исследования, важнейшие поисковые системы, алгоритмы ведения патентного поиска с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
		УЗ	Уметь представлять устно или письменно результаты поисковой литературно-патентной деятельности
		НЗ	Обобщать информацию о технологической базе предприятий

ОПК-3	Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	35	Приемы работы с использованием прикладных программ автоматизированного проектирования
		У5	Использовать информационные ресурсы проектно-конструкторских расчетов для поиска прототипов конструкций;
		Н5	Решением инженерных задач и оформлением специальной документации с использованием систем автоматизированного проектирования
ОПК-4	Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний	35	Факторы, формирующие и сохраняющие качество биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства для совершенствования технологических процессов производства
		36	Классификацию оборудования для выполнения технологических операций при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		У5	Применять полученные знания для улучшения качества биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства пищевой продукции, формулировать функционально-технологические задачи комплексов оборудования
		Н5	Способностью реализации технологических циклов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, в соответствии с требованиями технологической и эксплуатационной документации
ОПК-5	Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	33	Устройство и правила эксплуатации основных систем и производственного оборудования
		У3	Проводить проверку параметров производственного оборудования и состояния контрольно-измерительных средств
		Н3	Способностью контролировать параметры производственного оборудования, состояния контрольно-измерительных средств и своевременности их представления для государственной поверки
ОПК-6	Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих	32	Нормативную и техническую документацию, применяемую в рамках ведения технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства

	стандартов, норм и правил	У2	Выявлять несоответствия биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства требованиям технической документации на основе данных лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на всех этапах ее жизненного цикла и обращения на рынке
		Н2	Способностью внесения изменений в технологическую документации при корректировке технологических процессов и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
ОПК-7	Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	38	Алгоритм проведения научных исследований и лабораторного анализа в соответствии с заданными методиками
		У8	Проводить лабораторные исследования безопасности и качества биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативной и технической документации;
		Н8	Проводить научные исследования и лабораторный анализа в соответствии с заданными методиками

Тип ЗПД– производственно-технологический			
ПК-1	Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	39	Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства в соответствии с технологическими инструкциями
		310	Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, в соответствии с технологическими инструкциями
		311	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		312	Виды, формы и методы мотивации, включая материальное и нематериальное стимулирование персонала производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		313	Правила первичного документооборота, учета и отчетности при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности
		У1	Применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности
		У2	Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на базе стандартных пакетов прикладных программ
		У3	Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		У9	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи

			данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		У10	Вести основные технологические процессы производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		Н3	Разработкой технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		Н5	Способностью расчета нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		Н7	Оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
ПК-2	Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	33	Правила проведения стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями
		34	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		35	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, по-

			луфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		36	Производить анализ качества и производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		У1	Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		У2	Осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		У3	Проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями
		У4	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		У10	Разрабатывать методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского

			хозяйства
		Н2	Учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями
		Н4	Контроля технологических параметров и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации
		Н5	Внедрения систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции
ПК-3	Организация ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции	31	Требования к качеству выполнения технологических операций ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции в соответствии с технологическими инструкциями
		32	Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции, полученной в результате ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции
		33	Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции в соответствии с технологическими инструкциями
		У1	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций в рамках ведения биотехно-

			логических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции
		У2	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции
		У3	Производить анализ качества ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции
		Н1	Разработкой планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции
		Н2	Разработкой технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции
		Н3	Разработкой технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции в целях оптимизации технологических процессов
Тип ЗПД– научно- исследовательский			
ПК-4	Проведение научных исследований по повышению эффективности производства и конкурентоспособности биотехно-	31	Требования к качеству выполнения технологических операций ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции в

	логической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства		соответствии с технологическими инструкциями
		У1	Измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
		Н2	Проведения экспериментов по заданной методике и анализа результатов

Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н – обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объем практики и ее содержание

3.1. Объем практики

3.1.1. Очная форма

Показатели	Семестр	Всего
	8	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	1,00	1,00
Общая самостоятельная работа, ч	215,00	215,00
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
руководство практикой, всего	0,75	0,75
Самостоятельная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	215,00	215,00
в т.ч. в форме практической подготовки	10,00	10,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

3.1.2. Заочная форма

Не предусмотрена

3.2. Содержание практики

При прохождении производственной, преддипломной практики, необходимо пройти следующие этапы.

Этап 1. Организационно-подготовительный

Проведение организационного собрания, на котором указываются сроки проведения практики и промежуточной аттестации. Осуществляется знакомство с целями и задачами практики Составление плана прохождения практики, выдача индивидуального задания.

Этап 2. Прохождение практики:

Раздел 1

1.1. Ознакомление с историей предприятия и сырьевой зоной. Организация заготовок сырья.

1. 2. Анализ структурной организации и ресурсное обеспечение предприятия.

Раздел 2

- 2.1. Характеристика видов технологического оборудования.
 2.2. Описание технического оснащения отдельных производственных участков.
 2.3. Анализ основных технологических процессов на предприятии.
 2.4. Изучение операций по обработке сырья и технологии производства отдельных видов продукции.

2.5 Характеристика мер в обеспечении безопасного труда.

Раздел 3 Индивидуальное задание (составление обзоров, проведение экспериментов, анализ результатов).

Этап 3. Заключительный

Защита отчета по практике. Конференция (круглый стол) по итогам практики с участием преподавателей кафедры. К процедуре защиты целесообразно привлекать представителей организаций по профилю образовательной программы.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

4.1. Этапы формирования компетенций

Виды работ или этапы прохождения практики	Код компетенции	Индикатор достижения компетенции (ИДК)
Раздел 1. Подраздел 1.1 (для типа задач профессиональной деятельности – производственно-технологический)	ОПК-1	313, 314, У13, Н13
	ОПК-2	33, У3, Н3
	ОПК-3	35, У5, Н5
	ОПК-4	35, 36, У5, Н5
	ОПК-5	33, У3, Н3
	ОПК-6	33, У3, Н3
	ОПК-7	38, У8, Н8
	ПК-1	39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7
	ПК-2	33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5
	ПК-3	31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3
Раздел 1. Подраздел 1.2 (для типа задач профессиональной деятельности – производственно технологический)	ПК-4	31, У1, Н2
	ОПК-1	313, 314, У13, Н13
	ОПК-2	33, У3, Н3
	ОПК-3	35, У5, Н5
	ОПК-4	35, 36, У5, Н5
	ОПК-5	33, У3, Н3
	ОПК-6	33, У3, Н3
	ОПК-7	38, У8, Н8

	ПК-1	39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7
	ПК-2	33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5
	ПК-3	31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3
	ПК-4	31, У1, Н2
Раздел 2 (для типа задач профессиональной деятельности – производственно технологический)	ОПК-1	313, 314, У13, Н13
	ОПК-2	33, У3, Н3
	ОПК-3	35, У5, Н5
	ОПК-4	35, 36, У5, Н5
	ОПК-5	33, У3, Н3
	ОПК-6	33, У3, Н3
	ОПК-7	38, У8, Н8
	ПК-1	39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7
	ПК-2	33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5
	ПК-3	31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3
	ПК-4	31, У1, Н2

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций (зачет с оценкой)

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

4.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете с оценкой

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
--	--------------------

Отлично, высокий	Обучающийся показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы, заданные руководителем практики от университета/комиссией в составе руководителя практики от университета и представителя профильной организации, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности
Хорошо, продвинутый	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы заданные руководителем практики от университета/комиссией в составе руководителя практики от университета и представителя профильной организации, способен самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности
Удовлетворительно, пороговый	Обучающийся показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Обучающийся не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности даже с помощью преподавателя

Критерии оценки практического задания (индивидуальное задание)

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Обучающийся уверенно знает методику и алгоритм решения практического (индивидуального) задания, не допустил ошибок при его выполнении.
Зачтено, продвинутый	Обучающийся в целом знает методику и алгоритм решения практического (индивидуального) задания, не допустил грубых ошибок при его выполнении.
Зачтено, пороговый	Обучающийся в целом знает методику и алгоритм решения практического (индивидуального) задания, допустил малозначительные ошибки при его выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Обучающийся не знает методику и алгоритм решения практического (индивидуального) задания, допустил грубые ошибки при его выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

4.3. Материалы для оценки достижения компетенций

4.3.1. Вопросы к зачету с оценкой

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Техника безопасности при работе с технологическим оборудованием.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
2	Средства для транспортирования молока и молочных продуктов.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
3	Классификация оборудования для тепловой обработки молока.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
4	Технологические линии для выработки сливочного масла способом сбивания.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
5	Оборудование для сушки молока и молочных продуктов.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
6	Классификация оборудования для фасования и упаковывания молочных продуктов	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
7	Оборудование для обработки туш убойных животных	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
8	Оборудование для механической обвалки и жиловки мяса	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
9	Мясорезательные машины для среднего измельчения.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
10	Мясорезательные машины для мелкого измельчения	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
11	Оборудование для прессования	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
12	Шприцы.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
13	Фаршмешалки	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
14	Оборудование для охлаждения мяса.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
15	Оборудование для замораживания мяса.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
16	Оборудование для массирования мяса.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
17	Оборудование для тумблирования мяса.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
18	Аппараты для обработки жидкими теплоносителями.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
19	Аппараты для обработки газо- и парооб- разными теплоносителя.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
20	Техника безопасности при работе с технологическим оборудованием.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
21	Средства для транспортирования молока и молочных продуктов.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
22	Экспертиза: понятие, классификация.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
23	Методы идентификации продукции.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
24	Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
25	Общие требования к оценке качества и безопасности пищевых продуктов.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
26	Перечислить методы определения видовой принадлежности мяса.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
27	Органолептические признаки мяса больных и павших животных.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
28	По каким внешним признакам можно определить видовую принадлежность мяса.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
29	Перечислить лабораторные методы определения мяса больных и павших животных.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
30	Категории упитанности КРС.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
31	Категории упитанности свиней.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
32	Категории упитанности овец.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
33	Требования к птице, предназначенной для убоя.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
34	Категории и определение упитанности туш КРС.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
35	Категории и определение упитанности туш овец.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
36	Ветеринарно-санитарная экспертиза сельскохозяйственного сырья.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
37	Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
38	Понятие технических регламентов. Технические регламенты на пищевую продукцию, в том числе продуктов животного происхождения	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
39	Национальное и международное техническое законодательство. Лучшие практики в области менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов, в том числе продуктов животного происхождения	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
40	Подтверждение соответствия организации требованиям к системам менеджмента качества, регламентируемым ИСО 9001	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
41	Подтверждение соответствия продукции требованиям системы менеджмента качества продукции в соответствии с принципами ХАССП	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
42	Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
43	Виды технохимического контроля (входной, технологический, окончательный). Особенности, цели и задачи каждого вида	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
44	Значение технохимического контроля для рационального ведения технологического процесса	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
45	Нормативная документация на отбор проб продуктов переработки животного сырья	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2
46	Опишите технологический процесс производства выбранной продукции на предприятии	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3

		ПК-1	38, У8, Н8
		ПК-2	39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7
		ПК-3	33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10
		ПК-4	Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2

4.3.2. Практические задания (индивидуальные задания)

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Составить технологическую схему выбранной продукции с указанием технологического оборудования. Перечислить нормативные документы в соответствии, с которыми производится продукция. Показатели качества сырья, готовой продукции и методы исследования.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, У13, Н13 33, У3, Н3 35, У5, Н5 35, 36, У5, Н5 33, У3, Н3 33, У3, Н3 38, У8, Н8 39, 310, 311, 312, 313, У1, У2, У3, У9, У10, Н3, Н5, Н7 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У10 Н2, Н4, Н5 31, 32, 33 У1, У2, У3 Н1, Н2, Н3 31, У1, Н2

Вопросы к тестам

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1.	Какие процессы отсутствуют при производстве варено-копченых колбас? 1) копчение; 2) варка; 3) дополнительное копчение; 4) обжарка.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33

2.	У полу копченых колбас отсутствует процесс: 1) обжарка; 2) варка; 3) копчение; 4) дополнительное копчение.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
3.	Сырокопченые колбасы коптят при температуре: 1) 200 °С; 2) 300 °С; 3) 550 °С; 4) 1000 °С	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
4.	Самый процесс в производстве сыро - копченых колбас: 1) сушка; 2) копчение; 3) обжарка; 4) подкопчение.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
5.	Какие категории различают в полуфабрикатах? 1) А, Б, В, Г; 2) А, Б, В, Г, Д; 3) А, Б; 4) А, Б, В.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36,, 31, 32, 33
6.	Какой полуфабрикат содержит мышечной ткани от 60 до 80% 1) А; 2) Б; 3) В; 4) Г.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
7.	Для производства сырокопче-	ОПК-2	313, 314,

	ных колбас используют сырье: 1) парное; 2) охлажденное; 3) замороженное; 4) подмороженное.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
8.	Полуфабрикат категории «В» содержит мышечной ткани: 1) 40-60; 2) 20-40; 3) 60-80; 4) 80 и более.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
9.	Срок годности мясных охлажденных полуфабрикатов, час: 1) 48; 2) 36; 3) 24; 4) 12..	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
10.	Срок годности натуральных мясных полуфабрикатов, упакованных под вакуумом в зависимости от температуры хранения, суток: 1) 5-15; 2) 1-5; 3) 3-6; 4) 2-5.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
11.	В обезжиренное молоко и пахту, при переработке молока переходит А) 70 % сухих веществ, практически все белки и молочный сахар, Б) менее 50 % сухих веществ, частично белки и молочный сахар, В) менее 30 % сухих веществ, 1 % сывороточных белков и частично молочный сахар, Г) менее 50 % сухих веществ, 20 % сывороточных белков и частично молочный сахар.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33

12.	Дефект «резинистая консистенция» характерен творогу А) выработанному кислотно - сычужным способом под воздействием больших доз фермента, при недостаточной кислотности и высоких температурах, Б) выработанному при высокой температуре отваривания, В) выработанному при длительном прессовании кислотным способом при недостаточной кислотности, Г) выработанному сычужным способом, при быстром уплотнении сгустка под воздействием больших доз сычужного фермента.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
13.	Пребиотик – это функциональный пищевой ингредиент, обеспечивающий а) повышение биологической активности нормальной микрофлоры кишечника; б) нормализацию состава микрофлоры кишечника; в) усиление воздействия пробиотика на физиологические функции и процессы обмена веществ в организме	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
14.	Пробиотик – это функциональный пищевой ингредиент, обеспечивающий а) повышение биологической активности нормальной микрофлоры кишечника; б) нормализацию состава микрофлоры кишечника; в) усиление воздействия пребиотика на физиологические функции и процессы обмена веществ в организме	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
15.	Синбиотик– это функциональный пищевой ингредиент, обеспечивающий а) повышение биологической активности нормальной микрофлоры кишечника; б) нормализацию состава микрофлоры кишечника; в) усиление воздействия пребиотика и пробиотика на физиологические функции и процессы обмена веществ в организме	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33

16.	Натуральный функциональный пищевой продукт обеспечивает не менее ...% суточной потребности функционального пищевого ингредиента а) 10 б) 15 в) 20	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
17.	Пищевая продукция диетического лечебного питания - специализированная пищевая продукция, предназначенная для а) использования в составе лечебных диет; б) снижения риска развития заболеваний; в) изменения углеводного и (или) аминокислотного состава	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
18.	Натуральный функциональный пищевой продукт обеспечивает не менее ...% суточной потребности функционального пищевого ингредиента а) 10 б) 15 в) 20	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
19.	Степень патогенности микроорганизмов называется: 1 изменчивость 2 вирулентность 3 инвазивность	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
20.	Липополисахариды грамотрицательных бактерий обладают _____ свойствами	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
21.	Основной продукт молочнокислого	ОПК-2	313, 314,

	брожения _____ кислота	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
22.	Основной фактор, ограничивающий развитие микроорганизмов на пищевых продуктах _____	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
23.	В диапазоне температур 28–37 °С предпочитают развиваться _____ микроорганизмы	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
24.	Окраска бактерий по Граму используется 1 для выявления условно-патогенной микрофлоры в пищевых продуктах 2 обнаружения спорообразования 3 для определения формы бактерий 4 для определения подвижности бактерий	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
25.	Для выявления молочнокислых бактерий используются питательные среды 1 гидролизованное молоко 2 капустная 3 сусло 4 морковная	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
26.	Для выявления дрожжей и микроскопических грибов используются пита-	ОПК-2 ОПК-3	313, 314, 33,

	тельные среды: 1 сусло-агар 2 железосульфитная среда 3 среда Сабуро 4 минеральная среда	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
27.	Для выявления бактерий группы кишечных палочек используются питательные среды: 1 повышается 2 Булижа 3 Эндо 4 Кесслер	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
28.	Характерным признаком для протейсы является образование _____	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
29.	Волокнистые колонии на питательной среде образуют микроскопические _____	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
30.	В состав шприца не входит а. бункер б. вытеснитель в. привод г. нож	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
31.	Какой шов образуется при закатке банок а. обычный	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	313, 314, 33, 35,

	б. двойной в. тройной г. двухсторонний д. трёхсторонний	ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
32.	Какие типы укупорки стеклянных банок применяются а. обкатный б. обжимной в. резьбовой г. фланцевый д. торцевой	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
33.	Какая вместимость у одной условной жестяной банки, мл, при производстве мясных консервов а. 253,4 б. 153,7 в. 353,4 г. 500 д. 675	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
34.	Процесс ударного воздействия на куски мяса называется а. тумблированием б. массированием в. взбиванием г. отбиванием	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
35.	Как установлены питающие и рабочие шнеки в волчке К6-ФВП-160? а. параллельно; б. последовательно и соосно; в. перпендикулярно; г. под углом.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
36.	Какую конструкцию имеет устройство принудительной подачи сырья волчка К6-ФВП-160? а. шнек;	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	313, 314, 33, 35, 35, 36,

	б. одновитковая спираль; в. трехвитковая спираль с уменьшающимся диаметром; г. лопастной вал.	ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
37.	Как осуществляется выгрузка фарша из куттера большей производи- тельности? а. вручную; б. опускаемой перемычкой; в. вращающейся тарелкой; г. путем опрокидывания чаш- ки.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
38.	Каким образом в куттере осущест- вляется подача сырья в зону резания? а. шнеком; б. гребенкой; в. путем вращения чаши; г. специальным питателем.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
39.	В каких машинах удаление волоса, щетины и оперения производится пу- тем двустороннего зажима? а. скребковое; б. вальцевые; в. бильные; г. пластинчатые.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
40.	Содержание белков в мясе колеблет- ся в пределах ... %. а) 7 –10 б) 15 –20 в) 20 –27	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
41.	Морские рыбы и нерыбные продукты моря содержат микроэлементы: а) кобальт б) йод	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	313, 314, 33, 35, 35, 36,

	в) <i>фтор</i> г) марганец	ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
42.	Молочнокислые бактерии а) <i>угнетают гнилостные микробы</i> б) способствует их бурному развитию в) не влияют на процессы гниения в толстом кишечнике	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
43.	Нежелательные компоненты сыров, отрицательно влияющие на организм: а) белок б) витамин А в) легкоусвояемый кальций г) жир д) <i>холестерин</i>	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
44.	Сыры с учетом возрастания их полезности: а) твердый сыр с содержанием жира 20% б) твердый сыр с содержанием жира 10% в) брынза г) <i>твердый сыр с содержанием жира 40%</i>	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
45.	Пищевая ценность сыров обусловлена наличием: а) <i>хорошо усвояемого кальция</i> б) полноценных белков в) жирорастворимых витаминов г) альдегидов д) низших жирных кислот е) горьких пептидов ж) аминов з) аммиака и) кетонов	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
46.	Источниками пуриновых оснований являются: а) <i>субпродукты</i>	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	313, 314, 33, 35,

	б) икра рыб в) бульоны г) молоко д) яйцо е) кисломолочные напитки ж) сыр з) кулинарные жиры	ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
47.	В курином яйце отсутствует витамин -... . а) биотин б) ретинол в) кальциферол г) аскорбиновая кислота д) рибофлавин	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
48.	9. В порядке убывания жирности: а) цельное молоко б) пахта в) обезжиренное молоко г) молочная сыворотка 10.	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
49.	Овощи являются основным источником: а) витамин С б) витамин U в) витамина Е г) б-каротина д) витамина Д е) витамин В ж) витамин РР	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
50.	Что подразумевает термин «оптимальное питание»? а) правильно организованное и соответствующее физиологическим ритмам снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей, содержащей адекватные количества незаменимых пищевых веществ, необходимых для его развития и функционирования б) снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной пищей в) правильно организованное снабжение организма хорошо приготовлен-	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33

	<i>ной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей</i>		
51.	Какие продукты называют комбинированными? <i>а) продукты питания сложного рецептурного состава</i> б) функциональные продукты питания в) продукты питания, состоящие из двух ингредиентов	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
52.	Что подразумевает лечебно-профилактическое питание (ЛПП)? <i>а) правильно организованное и соответствующее физиологическим ритмам снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей, содержащей адекватные количества незаменимых пищевых веществ, необразуемых для его развития и функционирования</i> <i>б) снабжение организма пищей, которое ограничивает накопление в организме вредных веществ, повышает его сопротивляемость к определенной профессиональной вредности</i> в) правильно организованное снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
53.	Какие вещества повышают устойчивость организма к химическим ядам? <i>а) белки</i> <i>б) витамины</i> <i>в) фосфолипиды</i>	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
54.	Какова среднесуточная потребность взрослого человека в воде? <i>а) 1750-2200 г</i> <i>б) 3300-4500 г</i> <i>в) 500-1850 г</i>	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313,

		ПК-3 ПК-4	33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
55.	Что подразумевает термин «обогащение»? а) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов безотносительно к их количеству, набору и цели б) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов для увеличения пищевой ценности продукта питания в) добавление к продуктам питания эссенциальных нутриентов для восполнения их потерь в процессе производства, хранения и использования	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33
56.	Что подразумевает термин «нутрификация»? а) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов безотносительно к их количеству, набору и цели б) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов для увеличения пищевой ценности продукта питания в) добавление к продуктам питания эссенциальных нутриентов для восполнения их потерь в процессе производства, хранения и использования	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	313, 314, 33, 35, 35, 36, 33, 33, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 33, 34, 35, 36, 31, 32, 33

4.4. Система оценивания достижения компетенций

4.4.1. Оценка достижения компетенций

Компетенция (приводится код и содержание компетенции)				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
ОПК-1Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях				

313	Методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	1, 5, 13, 21	-	-
314	Методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья при ведении биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции	2, 25, 261, 5, 13, 21	1	-
У13	Проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативной и технической документации	5, 17, 20-46	-	-
Н13	использует методы наблюдения, описания, поиска информации о биологических объектах и процессах, их анализа и эффективного использования на практике	20, 25, 26	1	-
ОПК-2 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности				
З3	алгоритм поиска научной информации по теме исследования, важнейшие поисковые системы, алгоритмы ведения патентного поиска с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	1, 5, 13, 21	-	-
У3	Уметь представлять устно или письменно результатов поисковой литературно-патентной деятельности	20, 25, 26, 5, 13, 21	1	
Н3	Обобщать информацию о техно-	17, 20-46, 25, 26, 17, 20	1	-

	логической базе предприятий			
Компетенция (приводится код и содержание компетенции)				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
ОПК-3Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности				
35	Приемы работы с использованием прикладных программ автоматизированного проектирования	1, 5, 13, 21	-	-
У5	Использовать информационные ресурсы проектно-конструкторских расчетов для поиска прототипов конструкций;	2, 25, 26, 17, 20-46	1	-
Н5	Решения инженерных задач и оформления специальной документации с использованием систем автоматизированного проектирования	5, 17, 20, 25, 26	-	-
Компетенция (приводится код и содержание компетенции)				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
ОПК-4Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний				
35	факторы, формирующие и сохраняющие качество биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства для совершенствования технологических процессов производства;	1, 5, 13, 21	-	-
36	классификацию оборудования для выполнения технологических операций при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	2, 25, 26	1	-
У5	применять полученные знания для улучшения качества биотехнологической продукции для	5, 17, 20, 46, 25, 26	-	-

	пищевой промышленности и сельского хозяйства, разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства пищевой продукции, формулировать функционально-технологические задачи комплексов оборудования;			
Н5	Реализации технологических циклов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, в соответствии с требованиями технологической и эксплуатационной документации	20, 25, 26, 5, 13, 21	1	-
Компетенция (приводится код и содержание компетенции)				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
ОПК-5Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции				
ЗЗ	Устройство и правила эксплуатации основных систем и производственного оборудования	1, 5, 13, 21, 25, 26	-	-
УЗ	Проводить проверку параметров производственного оборудования и состояния контрольно-измерительных средств	17, 20-46, 25, 26, 5, 17, 20	1	-
НЗ	Контроль параметров производственного оборудования, состояния контрольно-измерительных средств и своевременности их представления для государственной поверки	5, 17, 20, 25, 26	-	-
Компетенция (приводится код и содержание компетенции)				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
ОПК-6Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил				
32	Нормативную и техническую	1, 5, 13, 21	-	-

	документацию применяемой в рамках ведения технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства			
У2	Выявлять несоответствия биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства требования технической документации на основе данных лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на всех этапах ее жизненного цикла и обращения на рынке	2, 25, 26, 17, 20-46 1, 5, 13, 21	1	-
Н2	Внесения изменений в технологическую документации при корректировке технологических процессов и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	5, 17, 20	-	-
Компетенция (приводится код и содержание компетенции)				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
ОПК-7Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы				
38	Алгоритм проведения научных исследований и лабораторного анализа в соответствии с заданными методиками	1, 5, 13, 21	-	-
У8	Проводить лабораторные исследования безопасности и качества биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартами (аттестованными) методиками, требованиями норма-	2, 25, 26, 20-46	1	-

	тивной и технической документации;			
Н8	Проводить научные исследования и лабораторный анализа в соответствии с заданными методиками	5, 17, 20, 25, 26	-	-
Компетенция (<i>приводится код и содержание компетенции</i>)				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
ПК-1 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства				
39	Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства в соответствии с технологическими инструкциями	1, 5, 13, 21	-	-
310	Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, в соответствии с технологическими инструкциями	2, 25, 26	1	-
311	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	5, 17, 20	-	-
312	Виды, формы и методы мотивации, включая материальное и нематериальное стимулирование персонала производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	20, 25, 26	1	-
313	Правила первичного документооборота, учета и отчетности при производстве биотехнологической продукции для пищевой	17, 20-46	1	-

	промышленности			
У1	Применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности	1, 5, 13, 21	-	-
У2	Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на базе стандартных пакетов прикладных программ	2, 25, 26	1	-
У3	Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	5, 17, 20	-	-
У9	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	20, 25, 26	1	-
У10	Вести основные технологические процессы производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	17, 20-46	1	-
Н3	Разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	2, 25, 26	1	-
Н5	Расчет нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологи-	5, 17, 20	-	-

	ческого топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства			
Н7	Оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	20, 25, 26	1	-
Компетенция (приводится код и содержание компетенции)				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
ПК-2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства				
33	Проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями	1, 5, 13, 21	-	-
34	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	2, 25, 26	1	-
35	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	5, 17, 20	-	-

36	Производить анализ качества и производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	20, 25, 26	1	-
У1	Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	17, 20-46	1	-
У2	Осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	1, 5, 13, 21	-	-
У3	Проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями	2, 25, 26	1	-
У4	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	5, 17, 20	-	-
У10	Разрабатывать методы техниче-	20, 25, 26	1	-

	ского контроля и испытания готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства			
Н2	Учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями	17, 20-46	1	-
Компетенция (приводится код и содержание компетенции)				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
ПК-3 Организация ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции				
31	Требования к качеству выполнения технологических операций ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции в соответствии с технологическими инструкциями	1, 5, 13, 21	-	-
32	Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции полученной в результате ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции	2, 25, 26	1	-
33	Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции в соответствии с технологическими	5, 17, 20	-	-

	ми инструкциями			
У1	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции	20, 25, 26	1	-
У2	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции	17, 20-46	1	-
У3	Производить анализ качества ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции	1, 5, 13, 21	-	-
Н1	Разработка планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции	2, 25, 26	1	-
Н2	Разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования в рамках ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции	5, 17, 20, 20-46	-	-
Н3	Разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков в рамках ведения биотехно-	20, 25, 26	1	-

	логических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции в целях оптимизации технологических процессов			
Компетенция (приводится код и содержание компетенции)				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков (практическое задание, индивидуальное задание)	другие задания и оценочные средства
ПК-4 Проведение научных исследований по повышению эффективности производства и конкурентоспособности биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства				
31	Требования к качеству выполнения технологических операций ведения биотехнологических процессов производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции в соответствии с технологическими инструкциями	1, 5, 13, 11, 5, 13, 21 2, 25, 26	-	-
У1	измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	2, 25, 26, 17, 20-46	1	-
Н2	Проведение экспериментов по заданной методике и анализировать результаты	5, 17, 20, 25, 26	-	-

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Загоскина, Наталья Викторовна. Основы биотехнологии [электронный ресурс] : учебник и практикум для спо / Н. В. Загоскина, Е. А. Живухина, Е. А. Калашникова, Л. В. Назаренко .— 4-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2023 .— 384 с. — (Профессиональное образование) .— URL: https://urait.ru/bcode/530290 (дата обращения:	Учебное	Основная

	27.10.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей .— ISBN 978-5-534-16028-4 : 1579.00 .— <URL: https://urait.ru/bcode/530290 >.		
2	Азаев, Мамедьяр Шакирович. Биотехнология. Практикум по культивированию клеточных культур [электронный ресурс] : Учебное пособие / М. Ш. Азаев, Т. Н. Ильичева, Л. Ф. Бакулина, А. А. Дадаева, Е. С. Олейникова, Л. Р. Лебедев, В. Н. Гуреев, С. В. Нетёсов, А. П. Агафонов ; Новосибирский национальный исследовательский государственный университет .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 .— 142 с. — Среднее профессиональное образование .— ISBN 978-5-16-015953-9 .— ISBN 978-5-16-108343-7 .— <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=352097 > .	Учебное	Основная
3	Блохин, Юрий Иванович. Органическая химия в пищевых биотехнологиях [электронный ресурс] : Учебник / Ю. И. Блохин, Т. А. Яркова, О. А. Соколова .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 252 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-013843-5 .— ISBN 978-5-16-106523-5 .— <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=342540 > .	Учебное	Основная
4	Ауэрман, Татьяна Львовна. Основы биохимии [электронный ресурс] : Учебник / Т. Л. Ауэрман, Т. Г. Генералова, Г. М. Сусянок .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 400 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-005295-3 .— ISBN 978-5-16-101468-4 .— <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=329662 >	Учебное	Основная
5	Луканин, Александр Васильевич. Инженерная биотехнология: процессы и аппараты микробиологических производств [электронный ресурс] : Учебное пособие / А. В. Луканин .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 .— 451 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-011480-4 .— ISBN 978-5-16-103739-3 .— <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=392887 >	Учебное	Основная
6	Неверова, Ольга Александровна. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [электронный ресурс] : Учебник / О. А. Неверова, А. Ю. Просеков, Г. А. Гореликова, В. М. Позняковский ; Уральский гос-	Учебное	Основная

	ударственный экономический университет ; Кемеровский государственный институт культуры .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 .— 318 с. — Среднее профессиональное образование .— ISBN 978-5-16-017179-1 .— ISBN 978-5-16-109743-4 .— <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=380407 >		
7	Нестеренко, А. А. Прикладная биотехнология мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Нестеренко, М. Б. Ребезов, Н. В. Кенийз, Э. К. Окусханова .— Краснодар : КубГАУ, 2019 .— 172 с. — Книга из коллекции КубГАУ - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-93098-076-9 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/315806 >	Учебное	Основная
8	Гнеуш, А. Н. Биоконверсия растительного сырья [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Гнеуш, Н. А. Юрина, С. В. Копыльцов, А. И. Петенко .— Краснодар : КубГАУ, 2020 .— 187 с. — Книга из коллекции КубГАУ - Инженерно-технические науки .— ISBN 978-5-907402-42-3 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/315785 > .	Учебное	Основная
9	Виноходов, В. О. Общая биотехнология [Электронный ресурс] : учебник / В. О. Виноходов, Д. О. Виноходов, М. В. Виноходова .— Санкт-Петербург : СПбГУВМ, 2022 .— 156 с. — Книга из коллекции СПбГУВМ - Ветеринария и сельское хозяйство .— <URL: https://e.lanbook.com/book/321128 >	Учебное	Основная
10	Долгунин, В. Н. Биотехнологические процессы и аппараты [Электронный ресурс] / В. Н. Долгунин, В. А. Пронин .— Тамбов : ТГТУ, 2020 .— 80 с. — Утверждено Учёным советом университета в качестве учебного пособия для студентов 3 курса направления 19.03.01 «Биотехнология» очной формы обучения .— Книга из коллекции ТГТУ - Инженерно-технические науки .— ISBN 978-5-8265-2291-2 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/320348 >	Учебное	Основная
	Долгунин, В. Н. Ферментаторы и аппараты для обработки продуктов ферментации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Долгунин, В. А. Пронин .— Тамбов : ТГТУ, 2022 .— 79 с. — Утверждено Учёным советом университета в качестве учебного пособия для студентов 3, 4 курсов, обучающихся по направлениям подготовки 19.03.01 «Биотехнология», 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», очной и заочной форм обучения .—	Учебное	Дополнительная

	Книга из коллекции ТГТУ - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8265-2497-8 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/355169 > .—		
	Заболоцкая, Т. В. Получение биопрепаратов на основе растительных культур [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Заболоцкая, М. Ю. Волков, Д. А. Девришов .— Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023 .— 40 с. — Книга из коллекции МГАВМиБ им. К.И. Скрябина - Технологии пищевых производств .— <URL: https://e.lanbook.com/book/364238 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/364238.jpg >.	Учебное	Дополнительная
	Лебедько, Е. Я.	Учебное	Дополнительная
	Биотехнология в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие для спо / Е. Я. Лебедько, П. С. Катмаков, А. В. Бушов, В. П. Гавриленко ; Катмаков П. С., Бушов А. В., Гавриленко В. П. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 160 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-507-48056-2 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/339794 > .—	Учебное	Дополнительная
	Музафаров, Е. Н. Биотехнология. История создания продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие для спо / Е. Н. Музафаров .— 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 360 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-507-47267-3 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/351785 >	Учебное	Дополнительная
	Кузнецова, Т. А. Общая биология. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова ; Баженова И. А. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 144 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-507-48508-6 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/354524 >	Учебное	Дополнительная
	Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов / Бредихина О.В., Бредихин С.А., Новикова М.В. — Москва : Лань", 2016 .— Допущено УМО по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения для студентов вузов в качестве учебного пособия для подготовки по направлению «Продукты питания животного происхождения» .— ISBN 978-5-8114-1946-3 .— <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71705 >	Учебное	Дополнительная

	Василенко О.А. Методические указания по всем видам практик для обучающихся по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»/ О.А. Василенко, Н.И. Дерканосов, Н.М. Дерканосова, С.А. Шеламова, Рыжков Е.И. Каширина Н.А. и др.- Воронеж: ВГАУ, 2020.- с.	Методическое	
	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
	Вопросы питания: научно-практический журнал / Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ "НИИ питания" Российской академии медицинских наук - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014	Периодическое	
	Всё о мясе: научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП, 2008-	Периодическое	
	Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-	Периодическое	
	Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008	Периодическое	
	Мясная индустрия: ежемесячный производственный научно-технический журнал - Москва: Б.и., 1996-	Периодическое	
	Мясной ряд: ежеквартальный журнал-каталог / гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа Пресса, 2008-	Периодическое	
	Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru, 2006-	Периодическое	
	Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-	Периодическое	
	Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-	Периодическое	

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/

5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
7	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
8	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
9	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
10	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
11	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
12	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

5.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1.	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2.	Органик Эксперт: портал органа по сертификации.	http://organik-expert.ru/
3.	Национальный органический союз: портал Национального органического союза	http://rosorganic.ru/
4.	Ioа.institute: портал Института органического сельского хозяйства.	http://www.ioa.institute/
5.	Роскачество. Органика	https://roskachestvo.gov.ru/organic/
6.	Министерство сельского хозяйства РФ. Органическое сельское хозяйство	http://mcx.ru/ministry/departments/departament-nauchno-tekhnologicheskoy-politiki-i-obrazovaniya/industry-information/info-organicheskoe-selskoe-khozyaystvo/

6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

6.1. Материально-техническое обеспечение практики

№ уч. corp.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
-------------	--------	------------------	-----------------------

1	168	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, экран, проектор, радиомикрофоны и акустические колонки, портативный электронный увеличитель, информационная портативная система (магнитная петля ИСТОК А2), специализированные столы для колясочников, имеющие регулировку по высоте и углу наклона, инвалидные коляски
1	251	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование
1	250	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Лаборатория: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, pH-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизнамер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации
1	171	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная, анализатор качества молока, люминоскоп, фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный
1	172	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: диафаноскоп, пурка литровая, сахариметр, белизнамер, печь муфельная, прибор ПЧП, прибор ИДК, рассев лабораторный, рефрактометр, весы, мельница лабораторная, электропечь кондитерская, электрическая плита, морозильный ларь, термостат суховоздушный, шкаф сушильно-стерилизационный
1	116, 119, 120, 122	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice
1	ауд. 232а	Помещение для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с воз-

			возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice
--	--	--	--

6.2. Программное обеспечение практики

6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК на кафедре БЖД
2	Модуль решения оптимизационных задач Open Solver	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
5	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК на кафедре Электротехники
6	Программа моделирования бизнес-процессов BPWin	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 Personal Learning Edition	https://new.siemens.com/global/en.html
8	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК ауд. 116, 120 (К1)
10	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ

7. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Биотехнология биологически активных и пищевых добавок	Пищевых систем и технологий	Дерканосова Н.М.
Биотехнология ферментных препаратов для пищевых отраслей промышленности	Пищевых систем и технологий	Дерканосова Н.М.
Введению в технологию отрасли	Пищевых систем и технологий	Дерканосова Н.М.
Ферментные технологии в пищевой промышленности	Пищевых систем и технологий	Дерканосова Н.М.
Техно-химический контроль на предприятиях отрасли	Пищевых систем и технологий	Дерканосова Н.М.

[illegible][illegible]