

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 ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.28 «Физиология питания»

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
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: д.т.н., главный технолог ГК «Молвест» Мельникова Е.И.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Формирование теоретических и практических знаний о физиологии питания, нормативных требованиях к параметрам пищевой продукции с учетом изменений физико-химических, биохимических и микробиологических свойств сырья, и полуфабрикатов на этапах производственного цикла.

1.2. Задачи дисциплины

Формирование знаний нормативных требований к параметрам пищевой продукции с учетом изменений физико-химических, биохимических и микробиологических свойств сырья, полупродуктов (полуфабрикатов) на этапах производственного цикла, формирование умений и навыков по использованию этих знаний применительно к производству пищевой продукции на всех этапах производственного цикла, использования методов контроля соответствия качества производимой продукции установленным нормам.

1.3. Предмет дисциплины

Нормативные требования к параметрам продукции пищевой промышленности и сельского хозяйства, с учетом изменений физико-химических, биохимических и микробиологических свойств сырья, полупродуктов на этапах производственного цикла.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе.

Данная дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина имеет связи со следующими дисциплинами: введение в технологию отрасли, технoхимический контроль на предприятиях отрасли

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
код	название	код	содержание
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
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	34	Нормативные требования к параметрам пищевой продукции с учетом изменений физико-химических, биохимических и микробиологических свойств сырья, полупродуктов (полуфабрикатов) на этапах производственного цикла
		У4	Использовать знания нормативных требований к параметрам готовой продукции питания с учетом изменений физико-химических, биохимических и микробиологических свойств сырья, полупродуктов (полуфабрикатов) на этапах производственного цикла
		Н4	Методами контроля соответствия качества производимой продукции установленным нормам

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	68,15	68,15
Общая самостоятельная работа, ч	39,85	39,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	68,00	68,00
лекции	28	28,00
практические	40	40,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	31,00	31,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
групповые консультации	-	-
зачет	0,15	0,15
экзамен	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Не предусмотрена

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Значение пищевых веществ.

Подраздел 1.1. Введение. Понятие физиологии питания. Цели и задачи дисциплины. Проблемы питания современного человека.

Подраздел 1.2. Нормы потребления основных пищевых веществ: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества. Схема превращения пищевых веществ в питательные вещества организма.

Раздел 2. Пищеварение и его виды. Лечебное питание и его основные принципы.

Подраздел 2.1. Общий план строения пищеварительной системы человека. Влияние качества производимой продукции на особенности физиологических процессов при пищеварении в разных отделах ЖКТ. Контроль соответствия качества производимой продукции основным видами энергозатрат: энергетический баланс организма, суточный расход энергии, энергетическая ценность пищи.

Подраздел 2.2. Особенности питания людей разной возрастной категории. Лечебное питание и его основные принципы. Диетотерапия (традиционные и нетрадиционные лечебные диеты). Лечебно-профилактическое и профилактическое питание. Обогащенные продукты питания.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Значение пищевых веществ.	10	-	18	14,0
<i>Подраздел 1.1. Введение. Понятие физиологии питания. Цели и задачи дисциплины. Проблемы питания современного человека.</i>	2	-	2	4,0
<i>Подраздел 1.2. Нормы потребления основных пищевых веществ: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества. Схема превращения пищевых веществ в питательные вещества организма.</i>	8	-	16	10,0
Раздел 2. Пищеварение и его виды. Лечебное питание и его основные принципы	18	-	22	17,0
<i>Подраздел 2.1. Общий план строения пищеварительной системы человека. Влияние качества производимой продукции на особенности физиологических процессов при пищеварении в разных отделах ЖКТ. Контроль соответствия качества производимой продукции основным видами энергозатрат: энергетический баланс организма, суточный расход энергии, энергетическая ценность пищи.</i>	8	-	10	7,0
<i>Подраздел 2.2. Особенности питания людей разной возрастной категории. Лечебное питание и его основные принципы. Диетотерапия (традиционные и нетрадиционные лечебные диеты). Лечебно-профилактическое и профилактическое питание. Обогащенные продукты питания.</i>	10	-	12	10,0
Всего	28	-	40	31,0

4.2.2. Заочная форма обучения

Не предусмотрена

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обуче- ния	
			оч- ная	заоч- ная
1	Причины возникновения алиментарных заболеваний и способы их решения	Зорина И. Г. Гигиена питания как основа санитарно-эпидемиологического благополучия населения [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / И. Г. Зорина, В. Д. Соколов, В. В. Макарова ; Соколов В. Д., Макарова В. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 .— 308 с.— URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/255989.jpg >.	4,0	9,0
2	Нормы потребления основных пищевых веществ для различных групп населения. Примеры расчета норм потребления в зависимости от антропометрических параметров человека	Омаров Р. С. Основы рационального питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков .— Ставрополь : СтГАУ, 2018 .— 76 с. <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/141614.jpg >. Позняковский В. М. Физиология питания [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. М. Позняковский, Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский ; Дроздова Т. М., Влощинский П. Е. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 .— 432 с. — ISBN 978-5-507-45227-9 .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/262496.jpg >.	10,0	14,0
3	Контроль соответствия качества производимой продукции основными видами энергозатрат: энергетический баланс организма, суточный расход энергии, энергетическая ценность пищи. Расчет энергетической ценности продуктов растительного и животного происхождения, способы ее корректировки	Брин В. Б. Анатомия и физиология человека. Физиология в схемах и таблицах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Б. Брин .— 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 608 с.— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/314687.jpg >.	10,7	16,0
4	Возможности обогащения продуктов питания в зависимости от потребностей человека. Традиционные и нетрадиционные лечебные диеты. Лечебно-профилактическое и профилактическое питание.	Пищевая химия : учебник для студентов вузов / А. П. Нечаев [и др.] ; под ред. А. П. Нечаева .— Изд. 4-е, испр. и доп. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2007 .— 636 с. : ил. — Библиогр.: с. 611-620. Скурихина И.М. Как правильно питаться / И.М. Скурихина, В.А. Шатерникова .— Москва : Агропромиздат, 1986 .— 240 с. Книга о здоровье / под ред. Ю.П. Лисицина .— Москва : Медицина, 1988 .— 512 с .— ISBN -225-00283-8.	35,1	50,0
Всего			39,7	89,0

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
<i>Подраздел 1.1.</i> Введение. Понятие физиологии питания. Цели и задачи дисциплины. Проблемы питания современного человека.	ОПК-7	З4
		У4
<i>Подраздел 1.2.</i> Нормы потребления основных пищевых веществ: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества. Схема превращения пищевых веществ в питательные вещества организма.	ОПК-7	З4
		У4
		Н4
<i>Подраздел 2.1.</i> Общий план строения пищеварительной системы человека. Влияние качества производимой продукции на особенности физиологических процессов при пищеварении в разных отделах ЖКТ. Контроль соответствия качества производимой продукции основным видами энергозатрат: энергетический баланс организма, суточный расход энергии, энергетическая ценность пищи.	ОПК-7	З4
		У4
		Н4
<i>Подраздел 2.2.</i> Особенности питания людей разной возрастной категории. Лечебное питание и его основные принципы. Диетотерапия (традиционные и нетрадиционные лечебные диеты). Лечебно-профилактическое и профилактическое питание. Обогащенные продукты питания.	ОПК-7	З4
		У4
		Н4

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрено

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрено

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрено

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Предмет и задачи дисциплины физиология питания.	ОПК-7	34 У4
2	Основные проблемы питания современного человека.	ОПК-7	34 У4
3	Классификация пищевых веществ.	ОПК-7	34 У4
4	Физиологическая роль белков и нормы суточного потребления.	ОПК-7	34 У4
5	Физиологическая роль жиров и нормы суточного потребления.	ОПК-7	34 У4
6	Физиологическая роль углеводов и нормы суточного потребления.	ОПК-7	34 У4
7	Физиологическая роль витаминов и нормы суточного потребления.	ОПК-7	34 У4
8	Классификация витаминов.	ОПК-7	34 У4
9	Физиологическая роль воды и нормы суточного потребления.	ОПК-7	34 У4
10	Схема превращения пищевых веществ в питательные вещества организма.	ОПК-7	34 У4
11	Основные типы пищеварения в организме человека.	ОПК-7	34 У4
12	Функции пищеварительной системы.	ОПК-7	34 У4
13	Ферментативные свойства слюны.	ОПК-7	34 У4
14	Ферментативные свойства желудочного сока.	ОПК-7	34 У4
15	Физиологическая роль печени в организме человека.	ОПК-7	34 У4
16	Физиологическая роль поджелудочной железы в организме человека.	ОПК-7	34 У4
17	Роль микрофлоры толстого кишечника человека.	ОПК-7	34 У4
18	Всасывание питательных веществ.	ОПК-7	34 У4
19	Основные механизмы всасывания питательных веществ.	ОПК-7	34 У4
20	Взаимосвязь катаболических и анаболических процессов.	ОПК-7	34 У4
21	Основные виды энергозатрат.	ОПК-7	34 У4
22	Энергетический баланс организма.	ОПК-7	34 У4
23	Суточный расход энергии.	ОПК-7	34 У4
24	Энергетическая ценность пищи.	ОПК-7	34 У4

25	Рациональное питание и его принципы.	ОПК-7	34 У4
26	Особенности питания детей и подростков.	ОПК-7	34 У4
27	Особенности питания людей пожилого возраста.	ОПК-7	34 У4
28	Лечебное питание и его основные принципы.	ОПК-7	34 У4
29	Традиционные лечебные диеты и их назначение.	ОПК-7	34 У4
30	Нетрадиционные лечебные диеты и их назначение.	ОПК-7	34 У4
31	Лечебно-профилактическое питание и его принципы.	ОПК-7	34 У4
32	Профилактическое питания и его принципы.	ОПК-7	34 У4
33	Обогащенные продукты питания.	ОПК-7	34 У4

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрено

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Наука о механизмах функционирования клеток, органов, систем, организма в целом и взаимодействия его с окружающей средой называется _____ Ответ: Физиология	ОПК-7	34
2.	При атеросклерозе следует ограничить потребление: 1) Белков 2) Жиров 3) углеводов	ОПК-7	34
3.	Санитария – это совокупность практических мероприятий по внедрению в жизнь требований <i>гигиены</i> .	ОПК-7	34
4.	Какой набор продуктов содержит наибольшее количество витамина С? 1) Горох, картофель, рис 2) Свинина, макароны, гречка 3) Клюква, шиповник, капуста 4) Рыба, свекла, манка	ОПК-7	34
5.	Недостаток солей кальция может сказаться на процессах 1) проведения нервных импульсов 2) функциях эритроцитов 3) функциях поджелудочной железы 4) свертывании крови	ОПК-7	34
6.	Пищевые волокна (балластные вещества) выполняют следующие фи-	ОПК-7	34

	зиологические функции: 1) раздражают стенки кишечника 2) способствуют выделению из организма холестерина 3) препятствуют всасыванию ядовитых веществ		
7.	Что является структурным элементом простых белков? 1) мононуклеотиды 2) глюкоза 3) аминокислоты	ОПК-7	34
8.	Укажите вещества, которые относят к полимерам? 1) простые белки 2) жирные кислоты 3) гликоген 4) аминокислоты	ОПК-7	34
9.	Структурным элементом крахмала является: 1) рибоза 2) глюкоза 3) фруктоза + глюкоза 4) галактоза	ОПК-7	34
10.	К полисахаридам относят углеводы, в которых 1) количество атомов углерода от 3 до 10 2) количество остатков моносахаров от 2 до 10 3) количество остатков моносахаров от 10 и больше	ОПК-7	34
11.	К жирорастворимым витаминам относятся: 1) А, В, С, Д 2) А, Д, Е, К 3) РР, Н, В, Вс 4) С, Р, К, Е	ОПК-7	34
12.	Функции углеводов в организме человека: 1) энергетическая 2) каталитическая 3) транспортная 4) резерв энергетического материала хранение генетической информации	ОПК-7	34
13.	Укажите рекомендуемое соотношение основных нутриентов (белки : жиры : углеводы). 1) 1 : 1 : 4 2) 1 : 1,2 : 4,6 3) 1 : 4,6 : 2	ОПК-7	34
14.	При ожирении и сахарном диабете необходимо ограничить потребление 1) Белков 2) Жиров 3) углеводов	ОПК-7	34
15.	Большое количество клетчатки содержат: 1) овощи и фрукты 2) мясные и молочные продукты 3) крупы	ОПК-7	34
16.	При Министерстве здравоохранения и социального развития РФ создана Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека _____ Ответ: Роспотребнадзор	ОПК-7	34

17.	В производственных условиях оптимальные параметры микроклимата определяются _____ организма человека Ответ: <i>состоянием</i>	ОПК-7	34						
18.	Во всех субъектах РФ действуют _____ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Ответ: <i>территориальные управления.</i>	ОПК-7	34						
19.	Кислородное голодание наступает при содержании кислорода в воздухе менее: 1) 7 % 2) 14 % 3) 20 %	ОПК-7	34						
20.	В воздухе производственных цехов пищевых предприятий допустимо общее количество бактерий: 1) 50-100 в 1 м³ 2) 100-500 в 1 м ³ 3) 500-1000 в 1 м ³	ОПК-7	34						
21.	Индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны: 1) осуществлять контроль выполнения санитарного законодательства 2) осуществлять производственный контроль, разрабатывать и проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия 3) выполнять требования санитарного законодательства 4) своевременно информировать о нарушениях технологического процесса или аварийных ситуациях	ОПК-7	34						
22.	Виды ответственности, которые применяются в случае нарушения санитарного законодательства: 1) административная 2) налоговая 3) уголовная 4) гражданско-правовая 5) дисциплинарная	ОПК-7	34						
23.	Количество энергии, образующееся в организме из пищевых веществ продуктов питания для обеспечения его физиологических функций называется _____ ценность пищи. Ответ: энергетическая	ОПК-7	34						
24.	При вегетарианской диете правильным является сочетание следующих продуктов 1) вареный картофель и овощной салат 2) гречневая каша с растительным маслом 3) гречневая каша со свежими помидорами 4) запеченная курица с вареным картофелем	ОПК-7	34						
25.	Установите соответствие: Алгоритм расчета энергетической ценности пищевых продуктов <table><tr><td>1 шаг В</td><td>А использование формулы для расчета</td></tr><tr><td>2 шаг Б</td><td>Б изучение химического состава компонентов рецептуры</td></tr><tr><td>3 шаг А</td><td>В изучение рецептуры</td></tr></table>	1 шаг В	А использование формулы для расчета	2 шаг Б	Б изучение химического состава компонентов рецептуры	3 шаг А	В изучение рецептуры	ОПК-7	34
1 шаг В	А использование формулы для расчета								
2 шаг Б	Б изучение химического состава компонентов рецептуры								
3 шаг А	В изучение рецептуры								

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Что такое нутриенты? Как их содержание влияет на качество продукта?	ОПК-7	34
2.	Классификация нутриентов.	ОПК-7	34
3.	Эссенциальные нутриенты. Какое значение они имеют для качества продуктов?	ОПК-7	34
4.	Что такое пищевой рацион?	ОПК-7	34
5.	Что изучает наука нутрициология?	ОПК-7	34
6.	Какое значение имеет содержание воды в рационе человека?	ОПК-7	34
7.	В чем состоит физиологическая роль белков? Каковы потребности организма в белках?	ОПК-7	34
8.	Как влияет содержание белков в продукте на его качество?	ОПК-7	34
9.	В чем состоит физиологическая роль углеводов? Каковы потребности организма в углеводах?	ОПК-7	34
10.	Как влияет содержание углеводов в продукте на его качество?	ОПК-7	34
11.	Сравните роль усваиваемых и неусваиваемых углеводов в рационе питания.	ОПК-7	34
12.	В чем состоит физиологическая роль жиров? Каковы потребности организма в жирах?	ОПК-7	34
13.	Как влияет содержание жиров в продукте на его качество?	ОПК-7	34
14.	Физиологическая роль стеролов и фосфатидов.	ОПК-7	34
15.	Значение пектиновых веществ в рационе питания.	ОПК-7	34
16.	Классификация витаминов. Источники витаминов.	ОПК-7	34
17.	В чем состоит физиологическая роль водорастворимых витаминов?	ОПК-7	34
18.	В чем состоит физиологическая роль жирорастворимых витаминов?	ОПК-7	34
19.	Какое значение имеет витаминизация пищи для ее качества?	ОПК-7	34
20.	Как изменяется витаминная ценность продуктов при длительном хранении ?	ОПК-7	34
21.	Как изменяется витаминная ценность продуктов при солении и мариновании продуктов?	ОПК-7	34
22.	Как изменяется витаминная ценность продуктов при термической обработке?	ОПК-7	34
23.	В чем состоит физиологическое значение минеральных веществ?	ОПК-7	34
24.	Что такое пищеварение? Его связь с питанием.	ОПК-7	34
25.	Какие виды пищеварения Вам известны?	ОПК-7	34
26.	Перечислите основные отделы пищеварительной системы.	ОПК-7	34
27.	Укажите функции пищеварительной системы.	ОПК-7	34
28.	Какие пищеварительные железы Вам известны?	ОПК-7	34

29.	Какие нутриенты гидролизуются в ротовой полости? Ответ обоснуйте.	ОПК-7	34
30.	Какие нутриенты гидролизуются в желудке? Ответ обоснуйте.	ОПК-7	34
31.	Какие нутриенты гидролизуются в тонком кишечнике? Ответ обоснуйте.	ОПК-7	34
32.	Перечислите основные ферменты организма человека, участвующие в расщеплении пищевых веществ.	ОПК-7	34
33.	В чем состоит физиологическая роль печени?	ОПК-7	34
34.	В чем состоит физиологическая роль поджелудочной железы?	ОПК-7	34
35.	Укажите функции микрофлоры толстого кишечника человека?	ОПК-7	34
36.	Какие вещества всасываются в полости рта?	ОПК-7	34
37.	В каком отделе желудочно-кишечного тракта всасываются аминокислоты?	ОПК-7	34
38.	Какие вещества всасываются в тонком кишечнике?	ОПК-7	34
39.	Дайте определение метаболизма.	ОПК-7	34
40.	Какие стадии метаболизма Вам известны?	ОПК-7	34
41.	Что такое основной обмен? Как его рассчитать?	ОПК-7	34
42.	Что такое рабочий обмен? Как его рассчитать?	ОПК-7	34
43.	Что означает термин специфически-динамическое действие пищи?	ОПК-7	34
44.	Что такое энергетический баланс организма?	ОПК-7	34
45.	Как влияет калорийность продукта на его качество?	ОПК-7	34
46.	Как определяется калорийность продуктов?	ОПК-7	34
47.	Какие методы определения энерготрат Вам известны?	ОПК-7	34
48.	Дайте определение питания. Его значение для здоровья человека.	ОПК-7	34
49.	Напишите формулу для расчета энергетической ценности продуктов.	ОПК-7	34
50.	Что такое рациональное питание?	ОПК-7	34
51.	Какие принципы относятся к рациональному питанию?	ОПК-7	34
52.	Укажите какие особенности метаболизма характерны для детей и подростков.	ОПК-7	34
53.	Укажите какие особенности метаболизма характерны для людей пожилого возраста.	ОПК-7	34
55.	Что такое лечебное питание?	ОПК-7	34
56.	Перечислите основные принципы лечебного питания.	ОПК-7	34
57.	Назовите основные требования, предъявляемые к диетам.	ОПК-7	34
58.	Что такое щажение? Какие виды щажения Вам известны?	ОПК-7	34
59.	Соответствие качества продуктов для лечебного питания установленным нормам согласно физиологическим процессам пищеварения	ОПК-7	34
60.	Классификация специализированных продуктов, предназначенных для лечебного питания?	ОПК-7	34
61.	Приведите характеристику диеты при заболеваниях сер-	ОПК-7	34

	дечно-сосудистой системы.		
62.	Приведите характеристику диеты при сахарном диабете.	ОПК-7	34
63.	Приведите характеристику диеты при заболеваниях почек и мочевыводящих путей.	ОПК-7	34
64.	Что означает термин хирургическая диета?	ОПК-7	34
65.	Что такое энтеральное питание?	ОПК-7	34
66.	Перечислите нетрадиционные диеты и охарактеризуйте их значение для человека.	ОПК-7	34
67.	Что такое лечебно-профилактическое питание?	ОПК-7	34
68.	Какие принципы лечебно-профилактического питания Вам известны?	ОПК-7	34
69.	Какие продукты относят к категории специализированных?	ОПК-7	34

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Как влияет состав белков на качество производимой продукции? Какая реакция позволить обнаружить белки в растворе?	ОПК-7	У4
2.	Какие вещества называют дубильными? Опишите методику определения дубильных веществ в чае. На чем основан метод количественного определения дубильных веществ?	ОПК-7	У4
3.	В чем состоит физиологическая роль холестерина в организме? На чем основан принцип обнаружения холестерина в белке? Опишите технику определения холестерина в желтке яиц.	ОПК-7	У4
4.	В чем суть расчета энергетической ценности? Рассчитайте энергетическую ценность следующих продуктов: колбаса "Докторская", йогурт "Акти био", кефир 1 % жирности.	ОПК-7	У4

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрено

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

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					
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
34	Нормативные требования к параметрам пищевой продукции с учетом изменений физико-химических, био-			4-11, 22-24	

	химических и микробиологических свойств сырья, полупродуктов (полуфабрикатов) на этапах производственного цикла				
У4	Использовать знания нормативных требований к параметрам готовой продукции питания с учетом изменений физико-химических, биохимических и микробиологических свойств сырья, полупродуктов (полуфабрикатов) на этапах производственного цикла			11-20	
Н4	Методами контроля соответствия качества производимой продукции установленным нормам			26-33	

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

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				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
34	Нормативные требования к параметрам пищевой продукции с учетом изменений физико-химических, биохимических и микробиологических свойств сырья, полупродуктов (полуфабрикатов) на этапах производственного цикла	1, 3, 13, 18, 21, 22		
У4	Использовать знания нормативных требований к параметрам готовой продукции питания с учетом изменений физико-химических, биохимических и микробиологических свойств сырья, полупродуктов (полуфабрикатов) на этапах производственного цикла	2, 4, 5, 7, 8, 10, 12	3-5, 10-12, 20	1-4
Н4	Методами контроля соответствия качества производимой продукции установленным нормам		49, 52, 53, 56	1-4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Мистюкова О. Н. Физиологические аспекты питания : учеб. пособие / О. Н. Мистюкова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2010 .— 150 с.— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63176.pdf	Учебное	Основная
2	Теплов В. И. Физиология питания : учеб. посо-	Учебное	Дополнитель-

	бие для студентов кооперативных вузов, обучающихся по специальностям "Технология общественного питания", "Товароведение и экспертиза товаров", "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" / В. И. Теплов, В. Е. Боряев .— М. : Дашков и К, 2006 .— 451 с. : ил .— Библиогр.: с. 442-444 .— ISBN 5-94798-835-6.		ная
3	Денисович Ю.Ю. Функциональное питание : учеб. пособие [для студентов вузов, обучающихся по направлению "Технология продовольств. продуктов спец. назначения и обществ. питания"] . / Ю.Ю. Денисович, О.В. Литвиненко ; Дальневост. гос. аграр. ун-т .— Благовещенск : Изд-во ДальГАУ, 2012 .— 119 с. : табл .— Библиогр.: с. 118.	Учебное	Дополнительная
4	Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавра техники и технологии 260100 "Технология продуктов питания", направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения" специальности 260303 "Технология молока и молочных продуктов" / Н. А. Тихомирова .— Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2010 .— 447 с. : ил., табл .— Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии .— Библиогр.: с. 397 - 399 .— ISBN 978-5-904406-05-9.	Методическое	
5	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
6	Вестник российской сельскохозяйственной науки, 2013-	Периодическое	
7	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно- практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-	Периодическое	
8	Всё о мясе: научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП, 2008-	Периодическое	
9	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология, 2013-	Периодическое	
10	Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-	Периодическое	
11	Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-	Периодическое	

	Пресса, 2008		
12	Мясная индустрия: ежемесячный производственный научно-технический журнал - Москва: Б.и., 1996-	Периодическое	
13	Мясной ряд: ежеквартальный журнал-каталог / гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа Пресса, 2008-	Периодическое	
14	Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru, 2006-	Периодическое	
15	Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-	Периодическое	
16	Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-	Периодическое	
17	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-	Периодическое	
18	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1.	ЭБС «ZNANIUM.COM»	http://znanium.com
2.	ЭБС «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com
3.	ЭБС E-library	http://elibrary.ru
4.	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
5.	ЭБС ЮРАЙТ	http://urait.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1.	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks
2.	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
3.	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1.	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	https://fabricators.ru/
2.	Технология хранения и переработки продукции	https://сельхозпортал.рф/

	растениеводства	
3.	Основные технологии, применяемые в животноводстве	https://goferma.ru/zhivotnovodstvo/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№ 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	209, 222, 251, 268	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	40	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Лаборатория: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: стерилизатор, воздушные термостаты; сушильный шкаф; микроскопы, весы, лабораторная посуда, реактивы
1	166	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации
1	115, 116, 119, 120	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 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
--	--	--

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ уч. corp.	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
1	232а	Помещение для самостоятельной работы	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

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. 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

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Биохимия	Пищевых систем и технологий	
Введении в технологию отрасли	Пищевых систем и технологий	
Технохимический контроль на предприятиях отрасли	Пищевых систем и технологий	

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы и информация
о внесенных изменениях

[illegible]