

**Учреждение образования  
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования  
«Гродненский государственный  
аграрный университет»

\_\_\_\_\_ В.К. Пестис

14.05. 2020 г.

Регистрационный № УД-97-20/ уч.

**ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

(название учебной дисциплины)

**Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:**

**1-49 01 02 «Технология хранения и переработки животного сырья**  
(код специальности) (наименование специальности)

2020

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-49 01 02 – 2013

«Технология хранения и переработки животного сырья»

(название образовательного стандарта (образовательных стандартов),

типовой учебной программы (учебной программы ведущего учреждения высшего образования) если таковые имеются  
дата утверждения, регистрационный номер)

### **СОСТАВИТЕЛИ:**

Д.С. Лозовская, ассистент кафедры технологии хранения и переработки животного сырья

А.Н. Михалюк, зав. кафедрой технологии хранения и переработки животного сырья, кандидат биологических наук, доцент

И.Н. Фомкина, ст. преподаватель кафедры технологии хранения и переработки животного сырья

О.В. Коноваленко, доцент кафедры технологии хранения и переработки животного сырья, кандидат биологических наук, доцент

О.В. Копоть, доцент кафедры технологии хранения и переработки животного сырья, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Т.В. Закревская, ст. преподаватель кафедры технологии хранения и переработки животного сырья

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Н.М.Зубок, доцент каф.зоологии и физиологии человека и животных УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы», кандидат биологических наук, доцент

И.М. Русина, доцент кафедры технологии хранения и переработки растительного сырья, кандидат биологических наук

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой Технологии хранения и переработки животного сырья  
(протокол № 10 от 30.04.2020г.);

Методическим советом учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет»

(протокол № 5 от 14.05.2020г.)

# 1 Пояснительная записка

## 1. Цели и задачи изучения курса

**«Промышленная санитария и гигиена»** – дисциплина, предназначенная для подготовки инженеров-технологов молочной промышленности. Данная дисциплина относится к дисциплинам специальности и способствует более полной и качественной подготовке молодых специалистов.

Программа курса «Промышленная санитария и гигиена» предусматривает изучение основных положений в области государственного санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Беларусь, санитарные требования к технологическим процессам производства молочной продукции, требования к обработке помещений и оборудования цехов, вопросы личной гигиены и гигиены труда работников предприятий, мероприятия по санитарной охране окружающей среды.

**Целью дисциплины** является обучение студентов теоретическим и практическим основам проведения профилактических и вынужденных санитарных мероприятий на предприятиях по переработке молока, а так же методам и средствам получения готовой продукции высокого санитарного качества, соответствующей всем санитарным требованиям.

**Задача дисциплины** – дать будущим инженерам-технологам знания о действующих нормативных документах в области санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Беларусь, а также о действующей на предприятии нормативно-технической документации, обеспечивающей выпуск продукции высокого качества, безопасной для потребителя. Изучить контроль технологических процессов производства молочной продукции по санитарно-гигиеническим показателям, контроль качества и безопасности готовой продукции, упаковки, маркировки, контроль качества мойки и дезинфекции оборудования. Научить будущих специалистов соблюдению правил личной гигиены и гигиены труда.

### 1.2 Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием

«Промышленная санитария и гигиена» – дисциплина специализации, предназначенная для подготовки специалистов, связанных с производством молока и молочных продуктов.

В настоящее время существует необходимость в формировании у студентов прочных знаний в области санитарии и гигиены производства, т.к. студенты должны получить достаточные знания по санитарно-эпидемиологическому законодательству Республики Беларусь, нормативно-технической документации предприятия в области санитарии и гигиены производства, системам и способам контроля качества и безопасности технологических процессов и качества молочных продуктов, мойки и дезинфекции оборудования. Главным условием получения качественной молочной продукции является знание основ его производства и контроля качества.

Данная дисциплина дает возможность будущим инженерам-технологам получить знания в области санитарии и гигиены молока и молочных продуктов.

Дисциплина включена в блок общепрофессиональных дисциплин, разделы программы изложены в строгом соответствии с технологическим процессом производства молочной продукции.

Перечень дисциплин, освоение которых необходимо для изучения «Промышленной санитарии и гигиены», включает в себя:

- неорганическая химия;
- органическая химия;
- химия и физика молока и молочных продуктов;
- общая микробиология;
- общая технология молочной отрасли;
- технология молока и молочных продуктов;
- процессы и аппараты пищевых производств;
- технологическое оборудование отрасли.

### **1.3 Требования к освоению учебной дисциплины**

В соответствии с требованиями образовательного стандарта III поколения ОСВО 1 – 49 01 02 -2013 «Технология хранения и переработки животного сырья» в результате освоения дисциплины студент должен закрепить и развить следующие академические (АК) и социально-личностные (СЛК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте:

**АК-1.** Владеть и применять полученные базовые знания для решения теоретических и практических профессиональных задач;

**АК-2.** Владеть системным и сравнительным анализом;

**АК-3.** Уметь работать самостоятельно;

**АК-4.** Владеть исследовательскими навыками;

**АК-5.** Владеть междисциплинарным подходом при решении задач;

**АК-6.** Иметь навыки использования технических устройств.

**СЛК-1.** Обладать способностью к межличностным коммуникациям;

**СЛК-2.** Уметь работать в коллективе;

**СЛК-3.** Иметь навыки жизнеобеспечения в условиях длительного пребывания и работы в отдаленных от населенных пунктов водных объектов;

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательным стандартом:

**ПК-1.** Овладение общеметодологическими аспектами научной работы;

**ПК-2.** Проведение научных исследований и формирование навыков в их анализе;

**ПК-3.** Осуществлять производственную деятельность по разработке и внедрению результатов научных исследований;

**ПК-4.** Уметь работать с научной, технической и юридической литературой.

**ПК-5.** Применять прогрессивные энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии;

**ПК-6.** Выбирать оптимальные способы исследований и оборудование для проведения эксперимента;

**ПК-7.** Контролировать технологические процессы на всех производственных этапах;

**ПК-8.** Оценивать качество сырья и производимой продукции;

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-1–8 в результате изучения дисциплины студент должен **знать:**

- санитарно-эпидемиологическое законодательство Республики Беларусь;

- структуру предприятий, требования к расположению основных и вспомогательных цехов;

- санитарные требования к проведению технологических процессов;

- методы контроля санитарной обработки оборудования;

- требования личной гигиены и гигиены труда;

- технологию производства молочных продуктов;

- факторы, влияющие на качество и безопасность сырья и молочных продуктов;

**Должен уметь:**

- работать с государственными стандартами, техническими условиями и другой нормативной документацией на сырье и готовую продукцию.

Будущий специалист должен владеть методами контроля в соответствии с методиками, предусмотренными стандартами.

Успешное усвоение данной дисциплины поможет студентам в дальнейшем изучении выбранной ими специальности по технологии производства молочных продуктов.

#### **1.4 Общее количество часов и количество аудиторных часов**

По учебному плану УВО для студентов дневной формы обучения на изучение дисциплины «Промышленная санитария и гигиена» отводится всего 90 часов, из них аудиторных - 48 часов. В заочной форме обучения учебным планом предусматривается всего 90 часов, из них аудиторных – 14 часов.

**Форма текущей аттестации по дисциплине «Промышленная санитария и гигиена» – зачет.**

### 1.5 Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам

По учебному плану УВО на изучение дисциплины отводится всего 90 часов, из них аудиторных – 54 часов, в том числе лекций – 20, практических и семинарских – 34 часа, УСРС практических и семинарских – 2 часа. Форма получения высшего образования – дневная.

В заочной форме обучения учебным планом предусматривается всего 94 часов, из них аудиторных – 54 часов, в том числе лекций – 14, практических и семинарских – 8 часов.

№ п/п	Форма обучения	Примерное количество часов				Перечень формирующих компетенций
		Всего аудиторных часов	В том числе			
			лекций	лабораторных	практических	
1.	Дневная, 3 курс 5 семестр	54	20		34	АК: 1,2,3,5 СЛК: 1,2,3 ПК: 2, 3, 4, 5, 6, 7
2.	Заочная, 4 курс	14	6		8	АК: 1,2,3,5 СЛК: 1,2 ПК: 2, 3, 4, 5, 6, 7
3.	Заочная, НИСПО, 3 курс	12	6		6	АК: 1,2,3 СЛК: 1,2 ПК: 3, 4, 5, 6, 7, 8

## **2 Содержание учебного материала**

### **2.1 Введение. Предмет и содержание дисциплины. Осуществление государственного санитарного надзора за предприятиями пищевой промышленности в Республике Беларусь.**

Введение. Предмет и содержание дисциплины. Органы, осуществляющие санитарно-гигиенический контроль в Республике Беларусь, их права и обязанности. Понятие о гигиене и санитарии. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения». Функции государственного санитарного надзора за предприятиями пищевой промышленности.

### **2.2 Инфекционные заболевания и пищевые отравления, возникающие в результате употребления зараженного патогенной микрофлорой молока и молочных продуктов.**

Понятие о патогенных микроорганизмах. Источники их распространения. Условия жизнедеятельности. Источники и пути обсеменения сырья и готовой продукции. Инфекционные заболевания и пищевые отравления. Пути передачи ОКИ и отравлений. Наиболее распространенные заболевания и их возбудители. Профилактические мероприятия. Санитарно-показательные микроорганизмы.

### **2.3 Санитарные требования к обустройству предприятий молочной промышленности. Территория, производственные и вспомогательные помещения, бытовые помещения.**

Санитарные требования к территории предприятий. Деление территории на функциональные зоны. Гигиена производственных и вспомогательных помещений. Требования к расположению производственных цехов для обеспечения поточности технологических процессов. Покрытие полов, стен, потолков. Санитарные требования к бытовым помещениям.

### **2.4 Санитарные требования к технологическим процессам на предприятиях молочной промышленности.**

Санитарные требования к приемке молока. Санитарные требования к сепарированию, нормализации, гомогенизации. Санитарные требования к пастеризационно-охладительным установкам. Санитарные требования к производству заквасок.

## **2.5 Гигиенические требования к санитарной обработке технологического оборудования. Контроль качества мойки и дезинфекции.**

Санитарные требования к технологическому оборудованию, аппаратуре, инвентарю, посуде, таре. Требование к материалам, используемым для изготовления технологического оборудования и тары.

Санитарные требования к мойке и дезинфекции оборудования. Способы санитарной обработки оборудования. Эффективность мойки и дезинфекции.

## **2.6 Санитарные требования к условиям хранения, реализации и качеству готовой продукции.**

Цель и этапы производственного и микробиологического контроля. Функции производственной лаборатории предприятия. Контроль качества сырья и готовой продукции, а также материалов и компонентов по санитарным показателям. Контроль качества питьевой воды и чистоты воздуха помещений. Ведение лабораторной документации.

Санитарные требования к упаковке, маркировке, хранению готовой продукции. Правила отпуска готовой продукции в торговую сеть.

Транспортировка молочных продуктов. Санитарные требования к транспорту. Экспедиция груза. Порядок оформления сопроводительной документации.

## **2.7 Санитарные требования к водоснабжению и канализации предприятий молочной промышленности. Очистка сточных вод предприятий.**

Санитарные требования к водоснабжению и канализации. Методы очистки сточных вод.

## **2.8 Гигиена труда на предприятиях молочной промышленности. Санитарные требования к освещению, отоплению, вентиляции воздуха.**

Гигиена труда на предприятиях молочной промышленности. Контроль за условиями труда работников. Оценка производственных факторов: параметров микроклимата, производственного шума, вибрации, естественного и искусственного освещения, загрязнения воздуха рабочей зоны аэрозолями и газами. Бытовые условия на производстве, организация питания.

## **2.9 Личная гигиена работников предприятий молокоперерабатывающей отрасли. Обязанности и ответственность администрации за соблюдение требований санитарных правил и норм.**

Санитарные требования к личной гигиене работников предприятий. Прохождение обязательного медицинского обследования. Санитарно-гигиеническое обучение работников пищевых предприятий. Аттестация персонала. Методы контроля чистоты рук работников.

Обязанности и ответственность администрации предприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия производства.

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

для студентов 3 курса инженерно-технологического факультета дневной формы обучения

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Всего часов	Количество аудиторных часов				Количество часов, выделяемых на самостоятельную работу студентов (в т.ч. часы, выделяемые на выполнение курсовой работы/проекта)	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.	Литература	Формы контроля знаний
			лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	Контролируемая самостоятельная работа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<p><b>Тема: Введение. Предмет и содержание дисциплины. Осуществление государственного санитарного надзора за предприятиями пищевой промышленности.</b></p> <p>1. Введение. Предмет и содержание дисциплины.</p> <p>2. Государственный санитарный надзор за предприятиями пищевой промышленности.</p> <p>3. Требования нормативной документации к проектированию, строительству, эксплуатации предприятий молочной промышленности.</p>	6	4				2	ТНПА	[1] [2] [11]	
2	<p><b>Тема: Инфекционные заболевания и пищевые отравления, возникающие в результате употребления зараженного патогенной микрофлорой молока и молочных продуктов.</b></p> <p>1. Патогенные микроорганизмы.</p>	6	2	2			2	Курс лекции, ТНПА	[1] [2] [3] [6] [10]	Устный опрос

	<p>Пищевые инфекции и отравления.</p> <p>2. Санитарно-показательные микроорганизмы.</p> <p>3. Источники и пути обсеменения сырья и готовой продукции.</p> <p>4. Дезинсекция и дератизация</p>									
3	<p><b>Тема: Изучение закона Республики Беларусь «О санитарном эпидемиологическом благополучии населения».</b></p>	4		2			2	ТНПА	[1] [2] [3] [11]	Устный опрос
4	<p><b>Тема: Немикробные пищевые отравления и их профилактика</b></p>	2		2					[4] [6] [8]	Устный опрос
5	<p><b>Тема: Санитарные требования к обустройству предприятий молочной промышленности. Территория, производственные и вспомогательные помещения, бытовые помещения.</b></p> <p>1. Санитарные требования к территории.</p> <p>2. Гигиена производственных и вспомогательных помещений.</p> <p>3. Санитарные требования к бытовым помещениям.</p>	6	2				4	Копия документов, курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [6] [10]	Устный опрос
6	<p><b>Тема: Проведение мероприятий по профилактике передачи инфекционных заболеваний насекомыми и грызунами.</b></p>	2				2		Курс лекций, ТНПА	[1] [2] [9]	Реферат
7	<p><b>Тема: Производственный и микробиологический контроль на предприятиях молокоперерабатывающей промышленности. Ведение документации.</b></p>	2		2				Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [10]	Устный опрос

8	<b>Тема: Санитарные требования к технологическим процессам на предприятиях молочной промышленности.</b>	6	2			2	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3]	Коллоквиум, письм. работа
	1. Санитарные требования к приемке молока и компонентов. 2. Требования к механической и тепловой обработке молока 3. Санитарные требования к производству заквасок.  <b>Коллоквиум 1.</b>			2				[5] [6] [10]	
9	<b>Тема: Моющие и дезинфицирующие средства. Классификация. Требования к ним.</b>	4		2		2	Справочный материал, методические указания	[2] [3] [6] [11]	Устный опрос
10	<b>Тема: Гигиенические требования к санитарной обработке технологического оборудования. Контроль качества мойки и дезинфекции.</b> 1. Санитарные требования к технологическому оборудованию, аппаратуре, инвентарю, посуде, таре. 2. Мойка и дезинфекция технологического оборудования. 3. Микробиологический контроль качества мойки и дезинфекции.	4	2			2	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [6] [10] [8]	Устный опрос
11	<b>Тема: Санитарная обработка оборудования для транспортировки, очистки, гомогенизации и учета молока и молочных продуктов.</b>	4		2		2	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [2] [3] [4] [10] [11]	Письменный опрос

12	<b>Тема: Санитарная обработка теплообменного оборудования.</b>	2		2				Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [2] [3] [4] [10] [13]	Устный опрос
13	<b>Тема: Санитарные требования к условиям хранения, реализации и качеству готовой продукции.</b> 1. Санитарно-гигиенические требования к готовой продукции. Требования к расфасовке готовой продукции, ее хранению и к упаковочным материалам. 2. Санитарные требования к транспортировке и реализации молока и молочных продуктов. 3. Производственный и микробиологический контроль.	4	2				2	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [6] [10]	Устный опрос
14	<b>Тема: Санитарная обработка оборудования для производства различных молочных продуктов и разливо-укупорочных и расфасовочных автоматов.</b>	2		2				Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [2] [3] [4] [11] [12]	Устный опрос
15	<b>Тема: Санитарная обработка тары, инвентаря, вспомогательных материалов</b>	2		2				Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [2] [3] [4] [10] [11]	Письменная работа
16	<b>Тема: Санитарные требования к водоснабжению и канализации. Очистка сточных вод. Охрана</b>	4	2				2	Копии документов, курс лекций,	[1] [2] [3]	Устный опрос

	<p><b>окружающей среды.</b></p> <p>1. Санитарные требования к водоснабжению и канализации.</p> <p>2. Методы очистки сточных вод.</p> <p>3. Охрана окружающей среды на предприятиях молочной промышленности.</p>							ТНПА ТСО	[4] [6] [7]	
17	<p><b>Тема: Новые перспективные методы санитарной обработки оборудования</b></p>	2		2				Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [4] [10] [11]	Реферат
18	<p><b>Тема: Изучение требований ТНПА к качеству питьевой воды, используемой для технологических нужд.</b></p>	6		2			4	ТНПА	[10]	Реферат
19	<p><b>Тема: Гигиена труда на предприятиях молочной промышленности. Санитарные требования к освещению, отоплению, вентиляции воздуха.</b></p> <p>1. Санитарные требования к гигиене труда.</p> <p>2. Санитарные требования к освещению, отоплению, вентиляции воздуха.</p> <p><b>Коллоквиум 2.</b></p>	10	2	4			4	Копии документов, Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [10]	Коллоквиум, письменная работа
20	<p><b>Тема: Личная гигиена работников предприятий молокоперерабатывающей отрасли. Обязанности и ответственность администрации за соблюдение требований санитарных норм и правил.</b></p> <p>1. Санитарные требования к личной</p>	4	2				2	Копии документов, Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [4] [9] [10]	Устный опрос

	гигиене. 2. Обязанности и ответственность администрации за соблюдение требований СанПин.									
21	<b>Тема: Изучение правил личной гигиены для работников предприятий молочной промышленности. Контроль эффективности санитарной обработки рук.</b>	4		2			2	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [4] [10] [11]	Письменная работа
22	<b>Тема: Очитка сточных вод. Охрана окружающей среды. Экскурсия на очистные сооружения.</b>	2		2				–	–	Выездное занятие
23	<b>Тема: Итоговое занятие. Тестирование по курсу «Промышленная санитария и гигиена»</b>	2		2				–	–	Компьютерное тестирование
<b>Всего</b>		<b>90</b>	<b>20</b>	<b>34</b>			<b>2</b>			<b>34</b>

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

для студентов 4 курса инженерно-технологического факультета заочной формы обучения

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Всего часов	Количество аудиторных часов				Количество часов, выделяемых на самостоятельную работу студентов (в т.ч. часы, выделяемые на выполнение курсовой работы/проекта)	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.	Литература	Формы контроля знаний
			лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	Контролируемая самостоятельная работа студента (КСР)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<p><b>Тема: Введение. Предмет и содержание дисциплины. Осуществление государственного санитарного надзора за предприятиями пищевой промышленности.</b></p> <p>1. Введение. Предмет и содержание дисциплины.</p> <p>2. Государственный санитарный надзор за предприятиями пищевой промышленности.</p> <p>3. Требования нормативной документации к проектированию, строительству, эксплуатации предприятий молочной промышленности.</p>	6	2				4	ТНПА	[1] [2] [11]	-
2	<p><b>Тема: Инфекционные заболевания и пищевые отравления, возникающие в результате употребления зараженного патогенной микрофлорой молока и молочных продуктов.</b></p>	6		2			4	Курс лекции, ТНПА	[1] [2] [3] [6] [10]	Устный опрос

	1. Патогенные микроорганизмы. Пищевые инфекции и отравления.								
	2. Санитарно-показательные микроорганизмы. 3. Источники и пути обсеменения сырья и готовой продукции. 4. Дезинсекция и дератизация								
3	<b>Тема: Изучение закона Республики Беларусь «О санитарном эпидемиологическом благополучии населения».</b>	2				2	ТНПА	[1] [2] [3] [11]	Устный опрос
4	<b>Тема: Немикробные пищевые отравления и их профилактика</b>	2				2		[4] [6] [8]	Устный опрос
5	<b>Тема: Санитарные требования к обустройству предприятий молочной промышленности. Территория, производственные и вспомогательные помещения, бытовые помещения.</b> 1. Санитарные требования к территории. 2. Гигиена производственных и вспомогательных помещений. 3. Санитарные требования к бытовым помещениям.	6	2			4	Копия документов, курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [6] [10]	Устный опрос
6	<b>Тема: Проведение мероприятий по профилактике передачи инфекционных заболеваний насекомыми и грызунами.</b>	2				2	Курс лекций, ТНПА	[1] [2] [9]	Устный опрос
7	<b>Тема: Производственный и микробиологический контроль на предприятиях молокоперерабатывающей промышленности. Ведение</b>	8	2			6	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [10]	Устный опрос

	документации.								
8	<b>Тема: Санитарные требования к технологическим процессам на предприятиях молочной промышленности.</b>	6				6	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3]	Коллоквиум, письм. работа
	1. Санитарные требования к приемке молока и компонентов. 2. Требования к механической и тепловой обработке молока 3. Санитарные требования к производству заквасок.  <b>Коллоквиум 1.</b>							[5] [6] [10]	
9	<b>Тема: Моющие и дезинфицирующие средства. Классификация. Требования к ним.</b>	2				2	Справочный материал, методические указания	[2] [3] [6] [11]	Устный опрос
10	<b>Тема: Гигиенические требования к санитарной обработке технологического оборудования. Контроль качества мойки и дезинфекции.</b> 1. Санитарные требования к технологическому оборудованию, аппаратуре, инвентарю, посуде, таре. 2. Мойка и дезинфекция технологического оборудования. 3. Микробиологический контроль качества мойки и дезинфекции.	4	2			2	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [6] [10] [8]	Устный опрос
11	<b>Тема: Санитарная обработка оборудования для транспортировки, очистки, гомогенизации и учета молока и</b>	2				2	Курс лекций, ТНПА, методичес-	[1] [2] [3] [4]	Письменный опрос

	<b>молочных продуктов.</b>							кие указания	[10] [11]	
12	<b>Тема: Санитарная обработка теплообменного оборудования.</b>	2					2	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [2] [3] [4] [10] [11]	Устный опрос
13	<b>Тема: Санитарные требования к условиям хранения, реализации и качеству готовой продукции.</b> 1. Санитарно-гигиенические требования к готовой продукции. Требования к расфасовке готовой продукции, ее хранению и к упаковочным материалам. 2. Санитарные требования к транспортировке и реализации молока и молочных продуктов. 3. Производственный и микробиологический контроль.	4					4	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [6] [10]	Устный опрос
14	<b>Тема: Санитарная обработка оборудования для производства различных молочных продуктов и разливно-укупорочных и расфасовочных автоматов.</b>	4					4	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [2] [3] [4] [11] [12]	Устный опрос
15	<b>Тема: Санитарная обработка тары, инвентаря, вспомогательных материалов</b>	4					4	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [2] [3] [4] [10] [11]	Письменная работа

16	<p><b>Тема: Санитарные требования к водоснабжению и канализации. Очистка сточных вод. Охрана окружающей среды.</b></p> <p>1. Санитарные требования к водоснабжению и канализации. 2. Методы очистки сточных вод. 3. Охрана окружающей среды на предприятиях молочной промышленности.</p>	4					4	Копии документов, курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [4] [6] [7]	Устный опрос
17	<p><b>Тема: Новые перспективные методы санитарной обработки оборудования</b></p>	4					4	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [4] [10] [11]	Реферат
18	<p><b>Тема: Изучение требований ТНПА к качеству питьевой воды, используемой для технологических нужд.</b></p>	4					4	ТНПА	[10]	Реферат
19	<p><b>Тема: Гигиена труда на предприятиях молочной промышленности. Санитарные требования к освещению, отоплению, вентиляции воздуха.</b></p> <p>1. Санитарные требования к гигиене труда. 2. Санитарные требования к освещению, отоплению, вентиляции воздуха.</p> <p><b>Коллоквиум 2.</b></p>	8	2				6	Копии документов, Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [10]	Коллоквиум, письменная работа
20	<p><b>Тема: Личная гигиена работников предприятий молокоперерабатывающей отрасли. Обязанности и ответственность администрации</b></p>	4					4	Копии документов, Курс лекций, ТНПА	[1] [2] [3] [4] [9]	Устный опрос

	<p><b>за соблюдение требований санитарных норм и правил.</b></p> <p>1. Санитарные требования к личной гигиене.</p> <p>2. Обязанности и ответственность администрации за соблюдение требований СанПин.</p>							ТСО	[10]	
21	<p><b>Тема: Изучение правил личной гигиены для работников предприятий молочной промышленности. Контроль эффективности санитарной обработки рук.</b></p>	2					2	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [4] [10] [11]	Письменная работа
22	<p><b>Тема: Очитка сточных вод. Охрана окружающей среды. Экскурсия на очистные сооружения.</b></p>	2					2	–	–	Выездное занятие
23	<p><b>Тема: Итоговое занятие. Тестирование по курсу «Промышленная санитария и гигиена»</b></p>	2		2				–	–	Компьютерное тестирование
<b>Всего</b>		<b>90</b>	<b>6</b>	<b>8</b>			<b>76</b>			

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

для студентов 4 курса инженерно-технологического факультета заочной формы обучения НИСПО

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Всего часов	Количество аудиторных часов				Количество часов, выделяемых на самостоятельную работу студентов (в т.ч. часы, выделяемые на выполнение курсовой работы/проекта)	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.	Литература	Формы контроля знаний
			лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	Контролируемая самостоятельная работа студента (КСР)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<p><b>Тема: Введение. Предмет и содержание дисциплины. Осуществление государственного санитарного надзора за предприятиями пищевой промышленности.</b></p> <p>1. Введение. Предмет и содержание дисциплины.</p> <p>2. Государственный санитарный надзор за предприятиями пищевой промышленности.</p> <p>3. Требования нормативной документации к проектированию, строительству, эксплуатации предприятий молочной промышленности.</p>	6	2				4	ТНПА	[1] [2] [11]	-
2	<p><b>Тема: Инфекционные заболевания и пищевые отравления, возникающие в результате употребления зараженного патогенной микрофлорой молока и молочных продуктов.</b></p>	6		2			4	Курс лекции, ТНПА	[1] [2] [3] [6] [10]	Устный опрос

	1. Патогенные микроорганизмы. Пищевые инфекции и отравления.								
	2. Санитарно-показательные микроорганизмы. 3. Источники и пути обсеменения сырья и готовой продукции. 4. Дезинсекция и дератизация								
3	<b>Тема: Изучение закона Республики Беларусь «О санитарном эпидемиологическом благополучии населения».</b>	2				2	ТНПА	[1] [2] [3] [11]	Устный опрос
4	<b>Тема: Немикробные пищевые отравления и их профилактика</b>	2				2		[4] [6] [8]	Устный опрос
5	<b>Тема: Санитарные требования к обустройству предприятий молочной промышленности. Территория, производственные и вспомогательные помещения, бытовые помещения.</b> 1. Санитарные требования к территории. 2. Гигиена производственных и вспомогательных помещений. 3. Санитарные требования к бытовым помещениям.	6	2			4	Копия документов, курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [6] [10]	Устный опрос
6	<b>Тема: Проведение мероприятий по профилактике передачи инфекционных заболеваний насекомыми и грызунами.</b>	2				2	Курс лекций, ТНПА	[1] [2] [9]	Устный опрос
7	<b>Тема: Производственный и микробиологический контроль на предприятиях молокоперерабатывающей промышленности. Ведение</b>	8	2			6	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [10]	Устный опрос

	документации.									
8	<b>Тема: Санитарные требования к технологическим процессам на предприятиях молочной промышленности.</b>	6					6	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3]	Коллоквиум, письм. работа
	1. Санитарные требования к приемке молока и компонентов. 2. Требования к механической и тепловой обработке молока 3. Санитарные требования к производству заквасок.  <b>Коллоквиум 1.</b>								[5] [6] [10]	
9	<b>Тема: Моющие и дезинфицирующие средства. Классификация. Требования к ним.</b>	2					2	Справочный материал, методические указания	[2] [3] [6] [11]	Устный опрос
10	<b>Тема: Гигиенические требования к санитарной обработке технологического оборудования. Контроль качества мойки и дезинфекции.</b> 1. Санитарные требования к технологическому оборудованию, аппаратуре, инвентарю, посуде, таре. 2. Мойка и дезинфекция технологического оборудования. 3. Микробиологический контроль качества мойки и дезинфекции.	4					4	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [6] [10] [8]	Устный опрос
11	<b>Тема: Санитарная обработка оборудования для транспортировки, очистки, гомогенизации и учета молока и</b>	2					2	Курс лекций, ТНПА, методичес-	[1] [2] [3] [4]	Письменный опрос

	<b>молочных продуктов.</b>							кие указания	[10] [11]	
12	<b>Тема: Санитарная обработка теплообменного оборудования.</b>	2					2	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [2] [3] [4] [10] [11]	Устный опрос
13	<b>Тема: Санитарные требования к условиям хранения, реализации и качеству готовой продукции.</b> 1. Санитарно-гигиенические требования к готовой продукции. Требования к расфасовке готовой продукции, ее хранению и к упаковочным материалам. 2. Санитарные требования к транспортировке и реализации молока и молочных продуктов. 3. Производственный и микробиологический контроль.	4					4	Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [6] [10]	Устный опрос
14	<b>Тема: Санитарная обработка оборудования для производства различных молочных продуктов и разливно-укупорочных и расфасовочных автоматов.</b>	4					4	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [2] [3] [4] [11] [12]	Устный опрос
15	<b>Тема: Санитарная обработка тары, инвентаря, вспомогательных материалов</b>	4					4	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [2] [3] [4] [10] [11]	Письменная работа

16	<p><b>Тема: Санитарные требования к водоснабжению и канализации. Очистка сточных вод. Охрана окружающей среды.</b></p> <p>1. Санитарные требования к водоснабжению и канализации. 2. Методы очистки сточных вод. 3. Охрана окружающей среды на предприятиях молочной промышленности.</p>	4					4	Копии документов, курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [3] [4] [6] [7]	Устный опрос
17	<p><b>Тема: Новые перспективные методы санитарной обработки оборудования</b></p>	4					4	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [4] [10] [11]	Реферат
18	<p><b>Тема: Изучение требований ТНПА к качеству питьевой воды, используемой для технологических нужд.</b></p>	4					4	ТНПА	[10]	Реферат
19	<p><b>Тема: Гигиена труда на предприятиях молочной промышленности. Санитарные требования к освещению, отоплению, вентиляции воздуха.</b></p> <p>1. Санитарные требования к гигиене труда. 2. Санитарные требования к освещению, отоплению, вентиляции воздуха.</p> <p><b>Коллоквиум 2.</b></p>	8	2				6	Копии документов, Курс лекций, ТНПА ТСО	[1] [2] [10]	Коллоквиум, письменная работа
20	<p><b>Тема: Личная гигиена работников предприятий молокоперерабатывающей отрасли. Обязанности и ответственность администрации</b></p>	4					4	Копии документов, Курс лекций, ТНПА	[1] [2] [3] [4] [9]	Устный опрос

	<p><b>за соблюдение требований санитарных норм и правил.</b></p> <p>1. Санитарные требования к личной гигиене.</p> <p>2. Обязанности и ответственность администрации за соблюдение требований СанПин.</p>							ТСО	[10]	
21	<p><b>Тема: Изучение правил личной гигиены для работников предприятий молочной промышленности. Контроль эффективности санитарной обработки рук.</b></p>	2					2	Курс лекций, ТНПА, методические указания	[1] [4] [10] [11]	Письменная работа
22	<p><b>Тема: Очитка сточных вод. Охрана окружающей среды. Экскурсия на очистные сооружения.</b></p>	2					2	–	–	Выездное занятие
23	<p><b>Тема: Итоговое занятие. Тестирование по курсу «Промышленная санитария и гигиена»</b></p>	2		2				–	–	Компьютерное тестирование
<b>Всего</b>		<b>90</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>78</b>			

## **4. Информационно-методическая часть**

### **Основная литература**

1. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 7 января 2012 г. № 340-З с дополнениями и изменениями от 15 июля 2019 г. № 217-З ( 2/2656 от 24.07.2019). Минск, 2012 – 153 с.
2. Ветеринарно-санитарные правила для организаций, осуществляющих приемку молока, производство, хранение и реализацию молочных продуктов от 21.12.2009 № 82. Минск, 2009 – 70 с.
3. СанПиН от 12.11.2012 № 177 «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих производство молочных продуктов». Минск, 2012. – 31 с.
4. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) – 107 с.
5. Азизов, Б.М. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. - М.: Инфра-М, 2018. - 349 с.
6. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору от 28 мая 2010 года №299 с изменениями на 21 мая 2019 года.

### **Дополнительная литература:**

7. Инструкция по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности. – М.; 1998. – 122 с.
8. ТНПА Республики Беларусь на молоко и молочную продукцию.
9. Инструкция по теххимическому контролю на предприятиях молочной промышленности. - Минск: Минселхозпрод РБ, 2007. – 180с.
10. Линич, Е.П. Санитария и гигиена питания: Учебное пособие / Е.П. Линич, Э.Э. Сафонова. - СПб.: Лань, 2018. - 188 с.
11. Лутошкина, Г.Г. Гигиена и санитария общественного питания: Учебное пособие / Г.Г. Лутошкина. - М.: Academia, 2019. - 16 с.
12. Королев, А.А. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена: В 2 ч. Ч. 1: Учебник / А.А. Королев. - М.: Академия, 2018. - 288 с.
13. Рубина, Е.А. Санитария и гигиена питания / Е.А. Рубина. - М.: Academia, 2017. - 480 с.



**6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО  
ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
на 20 / 20 учебный год**

№№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
ТХ и ПЖС \_\_\_\_\_ (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.)

Заведующий кафедрой  
к.б.н.

А.Н. Михалюк

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
д.с/х наук

Г.А. Жолик

