


Министерство образования и науки Республики Татарстан  
ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»


СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 А.И.Ефимова  
«30» 03 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

 Л.Т.Садыкова  
«30» 03 2023 г.




**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП.09 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве***

программы подготовки специалистов среднего звена

- **19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.**

Рассмотрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № 1  
От «29» 03 2023 г.  
Председатель ПЦК 

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения утвержденный приказом Минобрнауки России от 18 мая 2022 г. N 343, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии;
- основной профессиональной образовательной программы по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.
- рабочей программы воспитания по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, 2023 г.

Организация - разработчик: ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.09 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии;

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в условиях дистанционного обучения и с применением электронных образовательных технологий.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл вариативной части ОПОП.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

*работать с лабораторным оборудованием;*

*определять основные группы микроорганизмов;*

*проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;*

*соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;*

*производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;*

*осуществлять микробиологический контроль пищевого производства*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

*основные понятия и термины микробиологии;*

*классификацию микроорганизмов;*

*морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;*

*генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;*

*роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;*

*характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;*

*основные пищевые инфекции и пищевые отравления;*

*возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;*

*методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;*

*схему микробиологического контроля;*

*санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;*

*правила личной гигиены работников пищевых производств;*

В рамках изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции (ОК и ПК):

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции.

ПК 1.2 Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции.

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.

ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции

ПК 3.1. Планировать основные показатели производственного процесса.

ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.

ПК 3.5. Вести учетно-отчетную документацию.

ПК 4.1. Ведение процесса производства кисломолочных продуктов (кефира, ацидофилина и др.), а также детских молочных продуктов.

ПК 4.2. Выбирать, регулировать и контролировать температурные режимы сепарирования, пастеризации, гомогенизации, охлаждения, заквашивания и сквашивания молока, направляемого на производство различных видов кисломолочных продуктов и детских молочных продуктов в соответствии с его качеством;

ПК 4.3. Ведение процессов гомогенизации, стерилизации детских молочных продуктов, а также других операций в соответствии с требованиями специальной рецептуры.

ПК 4.4. Выполнять подготовку и пуск технологического оборудования к работе. Обеспечивать работу оборудования для производства кисломолочных продуктов, детских молочных продуктов.

ПК 4.5. Определение количества бактериальной закваски по расчетным формулам технологической инструкции. Внесение бактериальной закваски в молоко в зависимости от вида продукта.

ПК 4.6. Учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок), ведение установленной технической документации;

ПК 4.7. Проводить санитарную мойку оборудования для сепарирования, пастеризации, гомогенизации, охлаждения, заквашивания и сквашивания молока с их разборкой и сборкой.

Для лучшего усвоения учебного материала его изложение необходимо проводить с применением технических средств обучения, видео-, аудиоматериалов, современных программ компьютерного проектирования.

Курс обеспечен методическими пособиями и указаниями к выполнению практических работ, в том числе в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Выпускник, освоивший программу ОП.09 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве, должен обладать личностными результатами в соответствии с рабочей программой воспитания по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения:

**ЛР.8** Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

**ЛР.16** Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства. Умение грамотно использовать профессиональную документацию.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

учебной нагрузки обучающегося всего – 96 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 90 часов

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>90</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>60</b>
практические занятия	<b>30</b>
в том числе в форме практической подготовки	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>6</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	1-2 Задачи и содержание дисциплины связь с другими предметами задачи микробиологии для повышения качества молочных продуктов	<b>2</b>	1
<b>Раздел 1 Общая микробиология</b>			
Тема 1.1. Систематика и морфология микроорганизмов	3-4 Систематика микроорганизмов ,их классификация и номенклатура.	2	2
	5-6 Таксономические категории микроорганизмов . Определение понятие вид”, “клон”, популяция .	2	2
	<b>7-8 Лабораторная работа №1/п.п.:</b> Техника безопасности и правила работы в микробиологической лаборатории . Устройство оптического микроскопа	<b>2/2п.п.</b>	3
	9-10 Бактерии,форма, величина и строение бактериальной клетки. Капсулообразование и спорообразование, органы движения. Размножение бактерий. Классификация . Коринебактерии ,микробактерии, фильтрующие формы бактерий ,спирохеты ,их отличительные особенности .Микробактерии.	2	2
	<b>Лабораторная работа №2/п.п.:</b> <b>11-12</b> Исследование основных форм бактерии <b>13-14 Лабораторная работа №3/п.п.:</b> Приготовление препаратов для получения живых микроорганизмов («раздавленная»,висячая капля ). Исследование микроорганизмов в окрашенном состоянии <b>15-16 Лабораторная работа №4/п.п.:</b> Исследование подвижности бактерий в препаратах» висячая капля». Проведении окраски спор и капсул	<b>6/6п.п.</b> 2 2 2	3
	17-18 Дрожжи ,их классификация. Величина, форма, строение дрожжевой клетки .Способы размножения дрожжей .Дрожжи вызывающие порчу в народном хозяйстве	2	3
	<b>19-20 Лабораторная работа №5/п.п.:</b> Исследование морфологии дрожжей.	<b>2/2п.п.</b>	3

	21-22 Плесневые грибы .Одноклеточные и многоклеточные плесени. Особенности строения мицелия и плодоносящих гиф, способы размножения плесеней .Плесени, применяемые в производстве антибиотиков .Характеристика плесневых грибов, вызывающих порчу молочных продуктов .	2	3
	<b>23-24 Лабораторная работа №6/п.п.:</b> Исследование морфологии плесневых грибов .	<b>2/2п.п.</b>	
	25-26 Актиномицеты ,их строение и размножение . Актиномицеты, наносящие ущерб животноводству .	2	2
	27-28 Вирусы , их особенности , формы , размеры , фильтруемость ,строение , химический состав и размножение . Бактериография , ее значение и применение .	2	2
	29-30 Риккетсии, микоплазмы , их размеры , формы, особенности строения и размножения	2	2
Тема 1.2 Физиология микроорганизмов	31-32 Химический состав микроорганизмов .Биохимический состав морфологических элементов клетки , значение воды .	2	2
	33-34 Питание микроорганизмов .Усвоение азота и углерода .Процессы проникновения в клетку питательных веществ и выделение из нее продуктов убоа .Особенности питания вирусов и риккетсий.	2	2
	35-36 Дыхание микроорганизмов , сущность процесса дыхания . Связь процесса дыхания с процессом питания микробной клетки .Типы дыхания микроорганизмов.	2	2
	37-38 Ферменты микробной клетки , их роль в питании ,дыхании и размножении микроорганизмов .Значение и роль витаминов (фактор роста)	2	2
	<b>39-40 Лабораторная работа № 7 /п.п.</b> Приготовление питательных сред, дифференциально-диагностических сред, углеродных сред из готовых сухих питательных сред .	<b>2/2п.п.</b>	3
Тема 1.3 Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	41-42 Физические факторы .Влажность ,ее значение для усвоения питательных веществ .Концентрация растворенных в среде веществ и осмотическое давление .Действие на микроорганизмы рассеянного свет , ультрафиолетовых лучей , ультразвука и СВЧ-энергии, механических воздействий	2	2
	43-44 Температура среды. Кардинальные температурные точки, их влияние на	2	3

	жизнедеятельность микроорганизмов .Термофильные ,мезофильные ,психрофильные микроорганизмы ,их роль в природе и пищевом производстве .Влияние высоких температур на микроорганизмы . Методы тепловой обработки пищевых продуктов . Влияние на микроорганизмы низких температур.		
	<b>45-46 Лабораторная работа №8/п.п.:</b> Проведение стерилизации ,пастеризации, посева и культивирования микроорганизмов	<b>4/4п.п.</b> 2	3
	<b>47-48 Лабораторная работа №9/п.п.:</b> Выделение чистых культур микроорганизмов и их идентификация.	2	
	49-50 Химические факторы . Понятие о химиотаксисе и механизме действия на микроорганизмы различных органических и неорганических ядовитых веществ .Влияние кислорода и активной кислотной среды на развитии микроорганизмов .	2	3
	51-52 Биологические факторы . Понятие о симбиозе ,мутуализме , синергизме ,метабиозе ,антагонизме микроорганизмов .Антибиотики, их действие на микроорганизмы .	2	2
Тема 1.4 Распространение микроорганизмов в природе	53-54 Микрофлора почвы .Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве .Роль почвы в загрязнении микроорганизмами воздуха ,воды ,растений и пищевых продуктов	2	2
	55-56 Микрофлора воды различных источников . количественный и видовой состав воды Санитарная оценка воды по микробиологическим показателям. Значение микробиологического контроля воды ,используемой на пищевых предприятиях	2	3
	<b>57-58 Лабораторная работа №10/п.п.:</b> Микробиологическое исследование количественного и видового состава микрофлоры воды.	<b>2/2п.п.</b>	3
	59-60 Микрофлора воздуха.. Значение микробиологического контроля воздуха ,используемой на пищевых предприятиях	2	2

	<b>61-62 Лабораторная работа №11/п.п.:</b> Микробиологическое исследование воздуха методом осаждения по Коху <b>63-64 Лабораторная работа №12/п.п.:</b> Учет анализов посева воды ,воздуха	4/4 п.п. 2 2	3
Тема 1.5 Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	65-66 Сущность процесса гниения .Основные группы гнилостных микроорганизмов . Молочнокислое брожение .Характеристика их возбудителей .	2	2
	67-68 Маслянокислое ,спиртовое, уксусное брожение. Брожение клетчатки. Характеристика их возбудителей	2	2
Тема 1.6 Наследственность и изменчивость микроорганизмов	69-70 Понятие о наследственности и изменчивости . Роль ДНК . Формы изменчивости микроорганизмов	2	2
Тема 1.7 Инфекция и иммунитет	71-72 Понятие об инфекции , инфекционных болезней ,патогенность ,токсины Типы и формы инфекции . Понятие об иммунитете ,его виды формы .	2	2
<b>Раздел 2 Специальная микробиология с основами санитарии</b>			
Тема 2.1. Микроорганизмы используемые при производстве молочных продуктов	73-74 Молочно кислые стрептококки ,морфологические ,культурные ,биохимические свойства	2	2
	75-76 Лактобактерии. Энергия кислотообразования . Бифидобактерии ,пропионовокислые. Дрожжи.	2	2
	<b>77-78 Лабораторная работа №13/п.п.:</b> Посев молочнокислых, пропионовокислых бактерий , дрожжей в жидкую и плотную среду <b>79-80 Лабораторная работа №14/п.п.:</b> Исследование их морфологических ,культуральных и биохимических свойств. оборудования ,инвентаря, одежды	6 /6 п.п. 2 2 2	3
Тема 2.2 Возбудители порчи молока и молочных продуктов	81 Маслянокислые бактерии особенности морфологии ,рост на питат. Средах источники обеспечения молока пороки молока , обусловлены масляно кислыми бактериями протеолитическими или палочковыми, гнилостные бактерии. Пороки	1	2

	молока , вызываемые данными м.о. плесневые грибы ,их систематика ,виды порчи вызываемые ими .		
Тема 2.3 Патогенные микроорганизмы встречающиеся в молоке и молочных продуктов	82 Возбудители пищевых токсикоинфекций профилактика токсикозов и токсинфекций Возбудители кишечных инфекций человека ,их классификация ,биологические свойства возбудители зооантропонозных инфекционных болезней .	1	2
	83 Возбудители туберкулеза ,ящура, сибирской язвы , обеззараживание и переработка молока	1	2
	84 Санитарно-гигиенические мероприятия на предприятиях молочной промышленности. Личная гигиена работников . Санитарно-микробиологическое нормирование	1	2
Тема 2.4 Санитарно-показательные микроорганизмы	85 Понятие о санитарно-показательных микроорганизмах ,требование предъявляемые к ним. Бактерии группы кишечных палочек ,их классификация , биологические свойства ,дифференция	1	2
Тема 2.5 Основы промышленной санитарии на предприятиях молочной промышленности	86 Понятие о гигиене и санитарии . Общие санитарно-гигиенические требования к предприятиям молочной промышленности	1	3
	87 Микробиологический контроль производства молочных продуктов. Контроль санитарно-гигиенического состояния производства .Контроль технологического процесса и готовой продукции .	1	2
Тема2.6 Понятие о пробиотиках	88 Назначение состав и классификация пробиотиков .Требования предъявляемые к микроорганизмам – пробиотикам . Механизм их действия , микробиологический контроль	1	2
	<b>89-90 Практическая работа №15/п.п.: Дифференцированный зачет</b>	2	2
	<b>91-96-Самостоятельная работа №1,2,3</b>	<b>6</b>	
	<b>Итого</b>	<b>96</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации учебной дисциплины имеется учебная лаборатория «микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены»

##### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект микроскопов (15 штук),
- набор микропрепаратов (бактерии, плесени),
- комплект учебников по предмету,
- лабораторная посуда,
- спиртовки,
- набор красителей для окраски микроорганизмов по Граму,
- бактериологические петли, предметные и покровные стекла,
- лактоденсиметр,
- водяная баня, -водяные термометры,
- весы технические с разновесами,
- термостат, автоклав,
- специально оборудованный бокс для работы с культурами микроорганизмов.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература**

- 1.Рубина, Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария : учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-480-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895093>
- 2.Ганина, В. И. Производственный контроль молочной продукции : учебник / В.И. Ганина, Л.А. Борисова, В.В. Морозова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1865668. - ISBN 978-5-16-017659-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865668>

##### **Дополнительные источники**

- Джум, Т. А. Санитария и гигиена питания : учебник / Т.А. Джум, М.Ю. Тамова, М.В. Букалова. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Бакалавриат). - ISBN 978-5-9776-0475-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211780>

##### **Интернет-ресурсы:**

- 1.Электронно-библиотечная система – режим доступа: Znanium. com.
- 2.Окно открытого доступа Рособразования к информационным ресурсам.

##### **Сервисы и инструменты:**

- 1.Skype (режим доступа: <https://www.skype.com/>)
2. Zoom (режим доступа: <https://zoom.us/>)
3. <https://disk.yandex.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, в том числе в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>работать с лабораторным оборудованием;</i></li> <li>- <i>определять основные группы микроорганизмов;</i></li> <li>- <i>проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;</i></li> <li>- <i>соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;</i></li> <li>- <i>производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;</i></li> <li>- <i>осуществлять микробиологический контроль пищевого производства</i></li> </ul>	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, выполнении индивидуальных работ, тестирования и др. видов текущего контроля.
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>основные понятия и термины микробиологии;</i></li> <li>- <i>классификацию микроорганизмов;</i></li> <li>- <i>морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;</i></li> <li>- <i>генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;</i></li> <li>- <i>роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;</i></li> <li>- <i>характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;</i></li> <li>- <i>основные пищевые инфекции и пищевые отравления;</i></li> <li>- <i>возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;</i></li> <li>- <i>методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;</i></li> <li>- <i>схему микробиологического контроля;</i></li> <li>- <i>санитарно-технологические требования к</i></li> </ul>	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, выполнении индивидуальных работ, тестирования и др. видов текущего контроля.

<p>помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;</p> <p>- правила личной гигиены работников пищевых производств;</p>	
<b>Результаты обучения (общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Ответы на устные вопросы по дисциплине и наблюдение за выполнением практической работы.</p>
ПК 1.1 Осуществлять сдачу-приемку сырья	Анализ результатов с помощью



<p>и расходных материалов для производства молочной продукции.</p> <p>ПК 1.2 Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции.</p> <p>ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.</p> <p>ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции</p> <p>ПК 3.1. Планировать основные показатели производственного процесса.</p> <p>ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива</p> <p>ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.</p> <p>ПК 3.5. Вести учетно-отчетную документацию.</p> <p>ПК 4.1. Ведение процесса производства кисломолочных продуктов (кефира, ацидофилина и др.), а также детских молочных продуктов.</p> <p>ПК 4.2. Выбирать, регулировать и контролировать температурные режимы сепарирования, пастеризации, гомогенизации, охлаждения, заквашивания и сквашивания молока, направляемого на производство различных видов кисломолочных продуктов и детских молочных продуктов в соответствии с его качеством;</p> <p>ПК 4.3. Ведение процессов гомогенизации, стерилизации детских молочных продуктов, а также других операций в соответствии с требованиями специальной рецептуры.</p> <p>ПК 4.4 Выполнять подготовку и пуск</p>	<p>микробиологических методов.</p> <p>Участие в обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, вычисление показателей и анализ результатов с помощью знаний по микробиологии.</p> <p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на занятиях, проводимых в форме выполнения самостоятельной и творческой работы, выполнения тестовых заданий, контрольных работ в процессе освоения образовательной программы</p>
---	--

<p>технологического оборудования к работе. Обеспечивать работу оборудования для производства кисломолочных продуктов, детских молочных продуктов.</p> <p>ПК 4.5. Определение количества бактериальной закваски по расчетным формулам технологической инструкции. Внесение бактериальной закваски в молоко в зависимости от вида продукта.</p> <p>ПК 4.6 Учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок), ведение установленной технической документации;</p> <p>ПК 4.7 Проводить санитарную мойку оборудования для сепарирования, пастеризации, гомогенизации, охлаждения, заквашивания и сквашивания молока с их разборкой и сборкой.</p>	
<b>Личностные результаты</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p><b>ЛР.8</b> Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>-оценка прохождения практики (деятельности студента) руководителем предприятия</p> <p>участие во всероссийских, региональных, мероприятий профессиональной направленности (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства и др)</p> <p>-участие в исследовательской и проектной работе;</p>
<p><b>ЛР.16</b> Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства. Умение грамотно использовать профессиональную документацию.</p>	<p>Самостоятельное формирование портфолио профессиональных достижений.</p> <p>Участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах.</p>