

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия  
имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра энергетических средств и технического сервиса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность: 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника: техник, технолог

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО с учетом рекомендаций и ПрОПОП СПО по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Разработчик: старший преподаватель Дурова Е.В..

Программа одобрена на заседании кафедры технических средств и технического сервиса от «20» февраля 2025 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой: к.т.н., доцент Бирюков А.Л.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета от «20» февраля 2025 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии: к.т.н., доцент Берденников Е.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке техников-технологов по организации и ведению технологических процессов производства молока и молочных продуктов, в повышении квалификации и профессиональной переподготовке специалистов: 10786 Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов, 10857 Аппаратчик производства сухих молочных продуктов, 12369 Изготовитель мороженого.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** П. Профессиональный учебный цикл. ОП. Общепрофессиональная дисциплина. Индекс по учебному плану – ОП.02.

### 1.3. Цели и задачи профессионального цикла – требования к результатам освоения профессионального цикла

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального цикла должен:

**знать:**

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

**уметь:**

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструктивных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

**владеть:**

- методами и принципами расчета, используя возможности современных компьютеров и информационных технологий.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального цикла:**

всего – 56 часов, в том числе:  
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, включая:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося – 8 часов.  
 Форма контроля дисциплины – зачет.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, организация и ведение технологических процессов производства молока и молочных продуктов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством
ПК 2.3	Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов
ПК 2.4	Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания
ПК 2.5	Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания
ПК 2.6	Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания
ПК 3.2	Вести технологические процессы производства различных сортов сливочно-го масла
ПК 3.3	Вести технологические процессы производства напитков из пахты
ПК 3.4	Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты
ПК 3.5	Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты
ПК 4.3	Вести технологические процессы производства различных видов сыра
ПК 4.4	Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки

ПК 4.5	Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки
ПК 4.6	Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план учебной дисциплины

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов учебной дисциплины	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины					
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, часов				Самостоятельная работа обучающегося, часов	
			Всего, часов	в т.ч. лекции	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая работа (проект)	Всего	в т.ч., курсовая работа (проект)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 1,2,3,4 ПК 1.3; 2.5-2.6; 4.5-4,6	Раздел 1. Выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач	38	34	18	16	-	4	-
ОК 5,6,7,8,9 ПК 2.3-2.4; 3.2-3.5; 4.3-4.4	Раздел 2. Обеспечение технологических процессов производства различных видов продуктов	18	14	14	-		4	
	Всего:	56	48	32	16		8	

### 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине

Наименование разделов учебной дисциплины и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1.</b> Выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач				
<b>Тема 1.1</b> Характер соединения деталей и сборочных единиц. Статика и ее задачи, аксиомы статики. Связи и их реакции, определение реакций связи.	<b>Содержание</b>			
	1.	Основные понятия и аксиомы статики.	1	
	2.	Понятие о силе и системе сил.	1	
	3.	Связи и реакции связей.	1	
	4.	Определение реакций связи.	2	
	5.	Пара сил и момент сил относительно точки.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1.	Выполнение практической работы: Определение реакций связи.		
	<b>Теоретические занятия</b>		2	
	1.	Основные понятия и аксиомы статики. Понятие о силе и системе сил.		
2.	Связи и реакции связей. Пара сил и момент сил относительно точки.	2		
<b>Тема 1.2.</b> Типы кинематических пар. Основные понятия кинематики. Кинематика точки.	<b>Содержание</b>			
	1.	Кинематика. Основные кинематические параметры.	2	
	2.	Кинематика точки.	2	
	3.	Типы кинематических пар.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1.	Выполнение практической работы: Определение основных кинематических параметров.		
	<b>Теоретические занятия</b>		2	
1.	Кинематика. Основные кинематические параметры. Кинематика точки.			
<b>Тема 1.3</b> Виды движений и преобразующие движения	<b>Содержание</b>			
	1.	Поступательное и вращательное движения точки.	2	

механизмы. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки.	2.	Прямолинейное и криволинейное движение точки.		2
	3.	Плоскопараллельное движение твердого тела.		2
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Теоретические занятия</b>			
	1.	Поступательное и вращательное движения точки. Прямолинейное и криволинейное движение точки.	2	
2.	Плоскопараллельное движение твердого тела.	2		
<b>Тема 1.4</b> Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. Метод сечений для определения внутренних сил. Напряжения нормальные и касательные. Растяжение и сжатие. Поперечный изгиб. Кручение.	<b>Содержание</b>			
	1.	Основные положения. Гипотезы и допущения в сопротивлении материалов.		2
	2.	Нагрузки внешние и внутренние.		2
	3.	Метод сечений для определения внутренних сил.		2
	4.	Внутренние силовые факторы и напряжения при растяжении и сжатии.		2
	5.	Геометрические характеристики плоских сечений.		2
	6.	Внутренние силовые факторы и напряжения при изгибе.		2
	7.	Внутренние силовые факторы и напряжения при кручении.		2
	<b>Лабораторные работы</b>			
	1.	Выполнение практической работы: Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии.	4	
	2.	Выполнение практической работы: Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов при изгибе.	4	
	3.	Выполнение практической работы: Построение эпюр крутящих моментов.	2	
	4.	Выполнение практической работы: Определение геометрических характеристик плоских фигур.	2	
	<b>Теоретические занятия</b>			
	1.	Основные положения. Гипотезы и допущения в сопротивлении материалов. Нагрузки внешние и внутренние.	2	
	2.	Метод сечений для определения внутренних сил. Напряжения.	2	
	3.	Геометрические характеристики плоских сечений.	2	
4.	Растяжение и сжатие. Изгиб. Кручение.	2		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b>				
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1.Статика и ее задачи. 2.Аксиомы статики. 3. Связи и их реакции, определение реакций связи. 4.Моменты сил, момент пары сил; параллельные силы в плоскости; плоская система сил, равновесие плоской			4	

<p>системы сил.  5. Трение, виды трения. Основные законы трения.  6. Основные понятия кинематики.  7. Прямолинейное и криволинейное движение точки.  8. Основные понятия сопротивления материалов.  9. Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений  10. Растяжение и сжатие.  11. Поперечный изгиб.  12. Кручение.  13. Тестирование.</p>			
<p><b>Раздел 2.</b>  Обеспечение технологических процессов производства различных видов продуктов.</p>			
<p><b>Тема 2.1.</b> Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики.  Передаточное отношение и число.</p>	<b>Содержание</b>		
	1.	Основные понятия. Виды машин и механизмов.	2
	2.	Основные критерии работоспособности.	2
	3.	Кинематические и динамические характеристики.	2
	4.	Передаточное отношение и число.	2
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1.	Основные понятия. Виды машин и механизмов. Основные критерии работоспособности.	2
2.	Кинематические и динамические характеристики. Передаточное отношение и число.	2	
<p><b>Тема 2.2.</b> Основные сборочные единицы и детали. Принцип взаимозаменяемости. Типы соединений деталей и машин.</p>	<b>Содержание</b>		
	1.	Общие сведения о соединениях. Принцип взаимозаменяемости.	2
	2.	Типы соединений деталей и машин.	2
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Теоретические занятия</b>		
1.	Общие сведения о соединениях. Принцип взаимозаменяемости. Типы соединений деталей и машин.	2	
<p><b>Тема 2.3</b> Виды передач; их</p>	<b>Содержание</b>		

устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах.	1.	Общие сведения о передачах. Виды передач. Условные обозначения на схемах.		2
	2	Зубчатые передачи. Их достоинства и недостатки. Назначение.		2
	3.	Червячные передачи. Их достоинства и недостатки. Назначение.		2
	4.	Передачи гибкой связью. Их достоинства и недостатки. Назначение.		2
	5.	Дифференцированный зачет.		3
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Теоретические занятия</b>			
	1.	Общие сведения о передачах. Виды передач. Условные обозначения на схемах.	2	
	2	Зубчатые передачи. Их достоинства и недостатки. Назначение.	2	
	3.	Червячные передачи. Их достоинства и недостатки. Назначение.	2	
	4.	Передачи гибкой связью. Их достоинства и недостатки. Назначение.	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2.</b>				
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1. Критерии работоспособности деталей машин. 2. Способы повышения надежности деталей машин. 3. Классификация, типы и основные требования к соединениям. 4. Типы механических передач, их назначение и характеристики. 5. Зубчатые передачи. 6. Достоинства и недостатки зубчатых передач. 6. Силы в зацеплении прямозубой и косозубой цилиндрической передачи. 7. Силы в зацеплении конической прямозубой передачи. 8. Передачи гибкой связью. 9. Достоинства и недостатки ременных передач. 10. Достоинства и недостатки цепных передач. 11. Червячные передачи.			4	

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).

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета Технической механики.

Оборудование учебного кабинета Технической механики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- макеты;
- модели
- плакаты.

Технические средства обучения:

- учебные пособия;
- раздаточный материал;
- наглядные пособия;
- мультимедийная аппаратура.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- доска аудиторная;
- плакаты;
- макеты;
- стенды.

##### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### ***а) основная литература***

1) Сафонова Г. Г. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845924>.

2) Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1023170>.

###### ***б) дополнительная литература***

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673> (дата обращения: 27.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Литвинова Э.В. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы / Э. В. Литвинова. - Электрон.дан. - М.: Инфра-М, 2018. - 50 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=977939>.

3.Техническая механика: учебник / А.М. Михайлов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 375 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/21568](http://www.dx.doi.org/10.12737/21568). - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/989519>.

4. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055>

#### **4.3. Программное обеспечение общего назначения, используемое в обучение:**

- Операционная система Microsoft Windows
- Текстовый редактор Microsoft Office Word
- Редактор презентаций Microsoft Office Power Point
- Интернет-браузер Яндекс.Браузер, Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera
- Средства антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security
- Система управления обучением MOODLE (Образовательный портал) – режим доступа: <https://moodle.molochnoe.ru/>
- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)
- Электронные библиотечные системы:
  - ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
  - ЭБС Znanium.com – режим доступа: <http://znanium.com/>
  - ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
  - ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>
- Поисковые системы Интернета:
  - Яндекс – режим доступа: <https://yandex.ru/>
  - Рамблер – режим доступа: <https://www.rambler.ru/>
  - Поиск@mail.ru – режим доступа: <https://mail.ru/>
  - Google – режим доступа: <https://www.google.ru/>

#### **Профессиональное программное обеспечение, используемое в обучение:**

Справочная правовая система КонсультантПлюс (некоммерческие интернет-версии) – режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/>

#### **4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному проректором по учебной работе. График освоения предполагает последовательное освоение дисциплины, включающее в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Занятия проходят в кабинете технической механики.

Освоению дисциплины предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: Математика.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15 чел. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения учебной дисциплины предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у обучающихся. Сдача рубежного контроля (РК) является

обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения дисциплины выступают ПК, оценка которых представляет собой дифференцированный зачет.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно- методические материалы:

1. Гайдидей С.В. Теоретическая механика: руководство к решению задач: учеб. пособие для студ. по направл: 35.03.06 - Агроинженерия, 15.03.02 - Технол. машины и оборудование, 35.03.02 - Технология лесозагот. и деревоперераб. пр-в. Ч. 1. Статика / С. В. Гайдидей, Н. С. Парфенов; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Инженер. фак., Каф. энергетич. ср-в и технич. сервиса. - Вологда; Молочное: ВГМХА, 2017. - 113 с. - Библиогр: с. 112.

2. Соппротивление материалов. Расчетно-графические работы: Методические указания/ Сост. В.И. Рученкова, А.А. Школьников, В.А. Виноградов – Вологда – Молочное: ИЦ ВГМХА, 2014. -46 с.

При освоении дисциплины преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Текущий учет результатов освоения дисциплины производится в журнале успеваемости. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого обучающегося обязательным. В случае отсутствия положительных (удовлетворительных) оценок за ЛПР и ТРК обучающийся не допускается до сдачи зачета по дисциплине.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### **4.6. Обеспечение образования для лиц с ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа. Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Проверка сформированности и развития профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.3 Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.	- планирование переработки молочного сырья в соответствии с его качеством; - самостоятельное определение режимов первичной обработки сырья	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>
ПК 2.3 Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов.	- обоснованное проектирование технологических процессов; - последовательное проведение технологических операций производства цельномолочной продукции	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>
ПК 2.4 Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.	- обоснованное проектирование технологических процессов; - последовательное проведение технологических операций производства жидких и пастообразных продуктов детского питания	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>
ПК 2.5 Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	- демонстрация навыков владения техникой лабораторных исследований по определению качества продукции; - аргументированное решение о соответствии качества цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания требованиям нормативно-технической документации	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>
ПК 2.6 Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.	- обоснование выбора технологического оборудования; - демонстрация навыков эксплуатации технологического оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>

ПК 3.2 Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.	- обоснованное проектирование технологических процессов; - последовательное проведение технологических операций производства различных сортов сливочного масла	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>
ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из пахты.	- обоснованное проектирование технологических процессов; - последовательное проведение технологических операций производства напитков из пахты	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>
ПК 3.4 Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.	- демонстрация навыков владения техникой лабораторных исследований по определению качества продукции; - аргументированное решение о соответствии качества сливочного масла и продуктов из пахты требованиям нормативно-технической документации	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>
ПК 3.5 Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.	- обоснование выбора технологического оборудования; - демонстрация навыков эксплуатации технологического оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>
ПК 4.3 Вести технологические процессы производства различных видов сыра.	- обоснованное проектирование технологических процессов; - последовательное проведение технологических операций производства различных видов сыра	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>
ПК 4.4 Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки.	- обоснованное проектирование технологических процессов; - последовательное проведение технологических операций производства продуктов из молочной сыворотки	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>
ПК 4.5 Контролировать качество сыра и продуктов из молочной	- демонстрация навыков владения техникой лабораторных исследований по определению качества продукции; - аргументированное решение о соответствии качества сыра и	<i>Практическая работа</i>  <i>Оценка на практических</i>

сыворотки.	продуктов из молочной сыворотки. требованиям нормативно-технической документации	занятиях и при выполнении работ по учебной практике.
ПК 4.6 Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.	- обоснование выбора технологического оборудования; - демонстрация навыков эксплуатации технологического оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки	<i>Практическая работа</i> <i>Оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</i>

## 5.2 Проверка сформированности и развития общих компетенций

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация понимания целей и задач профессиональной деятельности; - осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам; - осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам.	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ</i> <i>Дифференцированный зачет</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-планирование организации собственной деятельности: выделение этапов, прогнозирование сроков и подбор ресурсов для выполнения профессиональной задачи; -осуществление самоконтроля и корректировки своей деятельности; -обоснование выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач; -осуществление оценки эффективности выбранных типовых методов и способов решения профессиональных задач и качества их выполнения	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ</i> <i>Дифференцированный зачет</i>
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- рациональность решения стандартных профессиональных задач ; - демонстрация способности адекватно оценить ситуацию и возможный риск при решении профессиональных задач как в стандартных, так и нестандартных ситуациях; - внимательное, вдумчивое	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ</i> <i>Дифференцированный зачет</i>

	<p>отношение к выполнению своих действий, обязанностей и способность нести личностную ответственность за принятие и реализацию решений;</p> <p>- аргументированность самоанализа выполнения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- точность и скорость поиска необходимой для решения задачи информации;</p> <p>- анализ информации, выделение в ней главного, структурирование;</p> <p>- эффективность и полнота использования различных источников, включая электронные при выполнении профессиональной задачи.</p>	<p><i>Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ Дифференцированный зачет</i></p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>создание сайтов нормативно-технической направленности для использования в профессиональной деятельности</p> <p>- демонстрация навыков эффективного использования информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p><i>Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ Дифференцированный зачет</i></p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями..</p>	<p>- полнота соблюдения этических норм и правил взаимодействия с преподавателями, коллегами;</p> <p>- участие в коллективном принятии решений о наиболее эффективных путях выполнения работы, аргументированное, доказательное представление и отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим;</p> <p>- полнота владения приемами ведения дискуссии, диспута, диалога, монолога;</p> <p>- результативность взаимодействия с участниками профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ Дифференцированный зачет</i></p>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности</p>	<p>- демонстрация способности в полном объеме в соответствующие сроки выполнять свои обязанности, мотивировать, аргументировано побуждать других к выполнению обязанностей в соответствии с их распределением, нести ответственность не только за свои действия и поступки, но и за поступки, результат деятельности</p>	<p><i>Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ Дифференцированный зачет</i></p>

за результат выполнения заданий.	членов команды; - обоснованный самоанализ и коррекция результатов собственной работы и анализ процессов в группе при выполнении профессиональных задач .	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием , осознанно планировать повышение квалификации.	- определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития; - проектирование самообразования; -осознанное планирование повышения квалификации	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ Дифференцированный зачет</i>
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- регулярный анализ нормативных актов в области пищевых технологий; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - готовность использовать новые отраслевые технологии в профессиональной деятельности	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ Дифференцированный зачет</i>

### 5.3 Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины

<b><i>ПК 1.3 Организовывать и проводить первичную обработку сырья в соответствии с его качеством</i></b>	
Уметь: - читать кинематические схемы; - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения.	Тематика лабораторных/практических работ Чтение кинематических схем. Проведение расчетов и проектирование деталей и сборочных единиц общего назначения.
Знать: - типы кинематических пар; - основные сборочные единицы и детали; -условные обозначения на схемах.	Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Типы кинематических пар. Основные сборочные единицы и детали. Условные обозначения на схемах.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя подготовка к защите.
<b><i>ПК 2.3 Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов</i></b>	
Уметь: - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - определять напряжения в конструктивных элементах;	Тематика лабораторных/практических работ Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц. Определение напряжений в конструктивных элементах. Проведение расчетов элементов конструкций на

<p>- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</p>	<p>прочность, жесткость и устойчивость.</p>
<p>Знать:          - виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;          - типы соединений деталей и машин;          - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>	<p>Перечень тем, включенных в учебную дисциплину          Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики.          Типы соединений деталей и машин.          Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:          Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя          подготовка к защите.</p>
<p><b>ПК 2.4 Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания</b></p>	
<p>Уметь:          - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;          - определять напряжения в конструктивных элементах;          - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ          Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.          Определение напряжений в конструктивных элементах.          Проведение расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</p>
<p>Знать:          - виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;          - типы соединений деталей и машин;          - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>	<p>Перечень тем, включенных в учебную дисциплину          Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики.          Типы соединений деталей и машин.          Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:          Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя          подготовка к защите.</p>
<p><b>ПК 2.5 Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</b></p>	
<p>Уметь:          - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;          - проводить сборочно-разборочные</p>	<p>Перечень тем, включенных в учебную дисциплину          Проведение расчета и проектирование деталей и сборочных единиц общего назначения;          Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и</p>

работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.	сборочных единиц.
Знать: - основные сборочные единицы и детали; - характер соединения деталей и сборочных единиц; - виды движений и преобразующие движения механизмы.	Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Основные сборочные единицы и детали. Характер соединения деталей и сборочных единиц. Виды движений и преобразующие движения механизмы.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работ: выполнение практических работ, подготовка рефератов, докладов, чтение текста первоисточника, дополнительной литературы.
<b>ПК 2.6 Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</b>	
Уметь: - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - определять передаточное отношение; - читать кинематические схемы.	Тематика лабораторных/практических работ Проведение расчета и проектирование деталей и сборочных единиц общего назначения. Определение передаточного отношения. Чтение кинематических схем.
Знать: - основные сборочные единицы и детали; - характер соединения деталей и сборочных единиц; - передаточное отношение и число; - виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - принцип взаимозаменяемости.	Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Основные сборочные единицы и детали. Характер соединения деталей и сборочных единиц. Передаточное отношение и число. Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Принцип взаимозаменяемости.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя подготовка к защите.
<b>ПК 3.2 Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла</b>	
Уметь: - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - определять напряжения в конструктивных элементах; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.	Тематика лабораторных/практических: Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц. Определение напряжений в конструктивных элементах. Проведение расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.
Знать: - виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические	Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики.

и динамические характеристики; - типы соединений деталей и машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	Типы соединений деталей и машин. Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.
<b>ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из пахты</b>	
Уметь: - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - определять напряжения в конструктивных элементах; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.	Тематика лабораторных/практических работ Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц. Определение напряжений в конструктивных элементах. Проведение расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.
Знать: - виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; - типы соединений деталей и машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики. Типы соединений деталей и машин. Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.
<b>ПК 3.4 Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты</b>	
Уметь: - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.	Тематика лабораторных/практических работ Проведение расчета и проектирование деталей и сборочных единиц общего назначения; Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.
Знать: - основные сборочные единицы и детали; - характер соединения деталей и сборочных единиц; - виды движений и преобразующие движения механизмы.	Перечень тем, включенных в учебную дисциплину Основные сборочные единицы и детали. Характер соединения деталей и сборочных единиц. Виды движений и преобразующие движения механизмы.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к

	занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.
<b>ПК 3.5 Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пашты</b>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>- определять передаточное отношение;</li> <li>- читать кинематические схемы.</li> </ul>	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Проведение расчета и проектирование деталей и сборочных единиц общего назначения.</p> <p>Определение передаточного отношения.</p> <p>Чтение кинематических схем.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сборочные единицы и детали;</li> <li>- характер соединения деталей и сборочных единиц;</li> <li>- передаточное отношение и число;</li> <li>- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- принцип взаимозаменяемости.</li> </ul>	<p>Перечень тем, включенных в учебную дисциплину</p> <p>Основные сборочные единицы и детали.</p> <p>Характер соединения деталей и сборочных единиц.</p> <p>Передаточное отношение и число.</p> <p>Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах.</p> <p>Принцип взаимозаменяемости.</p>
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.
<b>ПК 4.3 Вести технологические процессы производства различных видов сыра</b>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>- определять напряжения в конструктивных элементах;</li> <li>- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</li> </ul>	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.</p> <p>Определение напряжений в конструктивных элементах.</p> <p>Проведение расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- типы соединений деталей и машин;</li> <li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</li> </ul>	<p>Перечень тем, включенных в учебную дисциплину</p> <p>Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики.</p> <p>Типы соединений деталей и машин.</p> <p>Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.
<b>ПК 4.4 Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки</b>	

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>- определять напряжения в конструктивных элементах;</li> <li>- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</li> </ul>	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.</p> <p>Определение напряжений в конструктивных элементах.</p> <p>Проведение расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- типы соединений деталей и машин;</li> <li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</li> </ul>	<p>Перечень тем, включенных в учебную дисциплину</p> <p>Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики.</p> <p>Типы соединений деталей и машин.</p> <p>Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>
Самостоятельная работа студента	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>
<b>ПК 4.5 Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки</b>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.</li> </ul>	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Проведение расчета и проектирование деталей и сборочных единиц общего назначения;</p> <p>Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сборочные единицы и детали;</li> <li>- характер соединения деталей и сборочных единиц;</li> <li>- виды движений и преобразующие движения механизмы.</li> </ul>	<p>Перечень тем, включенных в учебную дисциплину</p> <p>Основные сборочные единицы и детали.</p> <p>Характер соединения деталей и сборочных единиц.</p> <p>Виды движений и преобразующие движения механизмы.</p>
Самостоятельная работа студента	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>
<b>ПК 4.6 Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки</b>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>- определять передаточное отношение;</li> <li>- читать кинематические схемы.</li> </ul>	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Проведение расчета и проектирование деталей и сборочных единиц общего назначения.</p> <p>Определение передаточного отношения.</p> <p>Чтение кинематических схем.</p>
Знать:	Перечень тем, включенных в учебную дисциплину

<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сборочные единицы и детали;</li> <li>- характер соединения деталей и сборочных единиц;</li> <li>- передаточное отношение и число;</li> <li>- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- принцип взаимозаменяемости.</li> </ul>	<p>Основные сборочные единицы и детали.  Характер соединения деталей и сборочных единиц.  Передаточное отношение и число.  Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах.  Принцип взаимозаменяемости.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:  Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к тестированию.</p>