

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Аннотация рабочей программы дисциплины

**ОП.06 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

профессиональный учебный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк  
2022

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.06 Автоматизация технологических процессов

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ОП.06 Автоматизация технологических процессов» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1,  ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3,	<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;</li><li>- проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи;</li><li>- принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;</li><li>- основные понятия автоматизированной обработки информации;</li><li>- классификацию автоматических систем и средств измерений;</li><li>- общие сведения об автоматизированных системах управления (далее -АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ);</li><li>- классификацию технических</li></ul>

ПК 5.4, ПК 5.5.		<p>средств автоматизации;</p> <p>- основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения;</p> <p>- типовые средства измерений, область их применения;</p> <p>- типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения;</p>
-----------------	--	---

### **1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 153 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося - 37 часов; консультации - 14 часов.

Форма аттестации – экзамен

### **1.4. Тематический план дисциплины:**

Раздел 1. Средства измерения.

Тема 1.1 Введение. Основные понятия и определения автоматизации

Тема 1.2 Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации технологических процессов.

Тема 1.3 Технические средства измерения температуры.

Тема 1.4 Технические средства измерения давления.

Тема 1.5 Технические средства измерения расхода и количества жидкости.

Тема 1.6 Технические средства измерения уровня.

Тема 1.7 Технические средства измерения состава и свойств вещества.

Раздел 2. Основные теории автоматического регулирования технологических процессов.

Тема 2.1 Основные понятия систем управления процессами.

Тема 2.2 Проектирование локальных систем автоматизации производственных процессов.

Тема 2.3 Типовые схемы контроля, регулирования, сигнализации, блокировки и

защиты.

Тема 2.4 Автоматизация вспомогательных процессов.

Раздел 3. Автоматизация типовых технологических процессов в молочной промышленности.

Тема 3.1 Технические средства автоматизации технологических процессов в молочной промышленности.

Тема 3.2 Автоматизация подготовительных процессов при производстве молочных продуктов и тепловой обработки молока.

Тема 3.3 Автоматизация производства заквасок, кисломолочных напитков и творога.

Тема 3.4 Автоматизация производства сливочного масла.

Тема 3.5 Автоматизация производства сыра.

Тема 3. 6 Автоматизация производства сгущенного молока.

Раздел 4. Основы построения АСУ ТП.

Тема 4.1 Основы построения АСУ ТП.