

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Аннотация рабочей программы дисциплины

**ОП. 05 Биохимия и микробиология молока и молочных  
продуктов**

профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов  
базовая подготовка  
форма обучения очная

Троицк  
2020

## **ОП. 05 Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов**

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

### **2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

дисциплина ОП.05 Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов входит в профессиональный учебный цикл.

### **3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять химический состав молока и молочных продуктов;
- проводить качественные и количественные анализы;
- определять микрофлору молока и молочных продуктов;
- оценивать степень выраженности процессов при термической обработке и хранении молока и молочных продуктов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- химический состав живых организмов;
- свойства белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот;
- характеристику ферментов;
- состав молока;
- основные группы микроорганизмов молока и молочных продуктов, в том числе используемые для получения заквасок;
- пути попадания микроорганизмов в молоко;
- характеристику основных химических, биохимических, физических и микробиологических процессов изменения молока и молочных продуктов при изготовлении, термической обработке и хранении;
- влияние температуры хранения на микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов;
- влияние заквасочных микроорганизмов на качество молочных продуктов.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Принимать молочное сырье на переработку.

ПК 1.2. Контролировать качество сырья.

ПК 1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.2. Изготавливать производственные закваски.

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 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК 3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного 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 4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.2. Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного фермента.

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.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

Формируемые общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 120 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов; внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося –34час; консультации 6 часов.

Форма аттестации – дифференцированный зачет

#### **5. Тематический план дисциплины**

##### **Раздел 1. Специальная часть биохимии**

Тема 1.1 Химический состав молока и молочных продуктов.

Тема 1.2 Биохимия микрофлоры молока и молочных продуктов.

Тема 1.3 Биохимия микроорганизмов молока и молочных продуктов.

Тема 1.4 Микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов.

##### **Раздел 2. Биохимия молока**

Тема 2.1 Химический состав молока и его пищевая ценность. Автолитические изменения молока при охлаждении и хранении.

Тема 2.2 Изменения молока при термической обработке. Биохимические изменения молока

под воздействием микроорганизмов

Тема 2.3 Изменения молока при влиянии заквасочных продуктов.

Тема 2.4 Изменения молока при влиянии температуры.