

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП. 05 Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов

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

Троицк
2018

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 ПССЗ

дисциплина ОП.05 Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов входит в профессиональный 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 – 40 часов.

Форма аттестации - экзамен

5. Тематический план дисциплины

Раздел 1. Общая биохимия

Тема 1.1. Химический состав и составные части молока.

Тема 1.2. Ферменты. Механизм действия кислот молока.

Тема 1.3. Липиды. Углеводы.

Раздел 2. Техническая биохимия

Тема 2.1. Физико-химические свойства молока.

Тема 1.4. Микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов.

Тема 2.2. Биохимические процессы при обработке молока, сливок, мороженого

Тема 2.3. Биохимия кисломолочных продуктов

Тема 2.4. Биохимические процессы при производстве масла и сыра

Тема 2.5. Биохимические и микробиологические процессы при выработке молочных консервов

Тема 2.6. Биохимические изменения молочных продуктов при хранении

Раздел 3. Специальная микробиология

Тема 3.1. Микрофлора молока разных животных. Изменение микрофлоры молока при разных видах обработки

Тема 3.2. Микрофлора кисломолочных продуктов

Тема 3.3. Микробиология молочных консервов. Микрофлора сгущенного молока, сыров, масла.

Тема 3.4. Микроорганизмы, встречающиеся и используемые при производстве молочных продуктов

Тема 3.5. Патогенные микроорганизмы, встречающиеся в молоке и молочных продуктах.