

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Васильевич

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 01.07.2021 08:48:59

Уникальный программный ключ:

260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

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

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)

Вахмянина С.А.

« 19 » 05

2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины

Кабатов С.В.

« 16 » 05 2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ПРОИЗВОДСТВО ЦЕЛЬНОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ЖИДКИХ И
ПАСТООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ**
профессионального учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2021

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» апреля 2014 г. № 378.

Содержание программы профессионального модуля реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальностям Технология молока и молочных продуктов, Технология мяса и мясных продуктов при кафедре Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Председатель

 Т.Ю. Швечихина
Протокол № 5 от «28» апреля 2021 г.

Составители:

Швечихина Т.Ю., Чунина Е.Г., преподаватели ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Швечихина Т.Ю., Чунина Е.Г., преподаватели ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Абдулкадырова Р.С., старший методист УМУ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Швечихина Т.Ю., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Чунина Е.Г., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внешние рецензии:

Белоокова О.В., доцент кафедры Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, кандидат с/х наук ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Орлова С.А., главный технолог ООО «Подовинновское молоко» ,

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр |
|---|-----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 29 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 32 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ПРОИЗВОДСТВО ЦЕЛЬНОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ЖИДКИХ И ПАСТООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном обучении по профессии рабочего 10786 Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

-контроля качества сырья и продукции;

-выбора технологической карты производства;

-изготовления производственных заквасок и растворов;

-выполнения основных технологических расчетов;

-ведения процессов выработки цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

уметь:

-учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок, масла);

-распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества;

-подбирать закваски для производства продукции;

-контролировать процесс приготовления производственных заквасок при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

-рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;

- готовить растворы сычужного фермента для производства творога;
- обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- вести технологический процесс производства пастеризованного молока и молочных напитков, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны, йогуртов и других молочных продуктов;
- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- контролировать маркировку затаренной продукции и отгрузку;
- анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- контролировать санитарное состояние оборудования участка;

знать:

- требования к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;
- ассортимент цельномолочных продуктов, пастообразных и жидких продуктов детского питания;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
- технологические процессы производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);
- причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;
- назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 744 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 492 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 328 часов;
- внеаудиторная (самостоятельной) работы обучающегося – 130 часов;
- консультации – 34 часа;
- учебной практики – 144 часа (4недели);
- производственной практики – 108 часов (3недели).

Формы аттестации:

МДК.02.01 – экзамен;

УП.02.01 – зачёт;

ПП.02.01 – дифференцированный зачёт;

ПМ.02. – экзамен (квалификационный).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| 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 |
| 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 |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания

3.1. Структура профессионального модуля

| Коды ПК, ОК | Наименования разделов профессионального модуля | Общий объем учебной нагрузки, акад. ч. | Объем профессионального модуля в академических часах | | | | | | | |
|---|--|--|---|-------------------------------------|--------------------------|--------------|------------------|---------------------------|------------|------------------------|
| | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | | самостоятельная работа |
| | | | Всего | в том числе | | | | | | |
| | | в форме практической. подготовки | | лабораторные и практические занятия | курсовая работа (проект) | консультации | Учебная практика | Производственная практика | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.5. ОК.1- ОК.9 | Раздел 1. Ведение технологических процессов производства цельномолочных продуктов. | 370 | 300 | 174 | 72 | 30 | 14 | 72 | | 70 |
| ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ОК.1- ОК.9 | Раздел 2. Ведение технологических процессов производства жидких пастообразных продуктов | 133 | 98 | 46 | 22 | | 10 | 24 | | 35 |
| ПК 2.6. ОК.1- ОК.9 | Раздел 3. Оборудование для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 133 | 108 | 84 | 36 | | 10 | 48 | | 25 |
| ПК 2.1.- ПК 2.6. ОК.1- ОК.9 | УП.02.01 Учебная практика | | | | | | | | | |
| ПК 2.1.- ПК 2.6. ОК.1- ОК.9 | ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) | 108 | 108 | 108 | | | | | 108 | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | | | | |
| | ИТОГО: | 744 | 516 | 412 | 130 | 30 | 34 | 144 | 108 | 130 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Ведение технологических процессов производства цельномолочных продуктов | | 370 | |
| МДК 02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания | | 298 | |
| Тема 1.1. Требования к сырью при выработке цельномолочных продуктов | Содержание | 26 | |
| | 1 Состав и свойства молока | 2 | 1 |
| | 2 Состав и свойства молока | 2 | 1 |
| | 3 Факторы, влияющие на состав и свойства молока | 2 | 1 |
| | 4 Факторы, влияющие на состав и свойства молока | 2 | 1 |
| | 5 Требования к органолептическим показателям сырья при выработке цельномолочных продуктов. | 2 | 1 |
| 6 Требования к физико-химическим показателям сырья при выработке цельномолочных продуктов. | 2 | 1 | |

| | | | | |
|---|----|---|-----------|---|
| | 7 | Требования к микробиологическим показателям сырья при выработке цельномолочных продуктов. | 2 | 1 |
| | 8 | Источники загрязнения молока. | 2 | 1 |
| | 9 | Санитарно-гигиенические требования для получения доброкачественного молока. | 2 | 1 |
| | 10 | Порядок приемки молока на молокоперерабатывающем предприятии. | 2 | 1 |
| | 11 | Пороки молока. Их влияние на качество молочного сырья, молочных продуктов. | 2 | 1 |
| | 12 | Классификация пороков молока. | 2 | 1 |
| | 13 | Причины возникновения пороков и меры их предупреждения. | 2 | 1 |
| | | Лабораторные занятия | 4 | |
| | 14 | ЛЗ № 1. Определение органолептических показателей молока. | 2 | 2 |
| | 15 | ЛЗ № 2. Распределение сырья в зависимости от качества | 2 | 2 |
| | | Практические занятия | 12 | |
| | 16 | ПЗ № 1. Отбор проб и подготовка их к анализу. | 2 | 2 |
| | 17 | ПЗ № 2. Контроль качества сырья при выработке цельномолочных продуктов. | 2 | 2 |
| | 18 | ПЗ № 3. Пороки молока. | 2 | 2 |
| | 19 | ПЗ № 4. Знакомство с лабораторией контроля молочного сырья и продукции. | 2 | 2 |
| | 20 | ПЗ № 5. Техника безопасности и правила работы в лаборатории. | 2 | 2 |
| | 21 | ПЗ № 6. Техника безопасности и правила работы в лаборатории. | 2 | 2 |
| Тема 1.2. Процесс приготовления производственных заквасок для кисломолочных продуктов | | Содержание | 6 | |
| | 22 | Классификация заквасок. | 2 | 1 |
| | 23 | Технология приготовления заквасок. | 2 | 1 |
| | 24 | Технология приготовления заквасок. | 2 | 1 |
| | | Лабораторные занятия | 2 | |
| | 25 | ЛЗ №3. Изготовление производственных заквасок при производстве кисломолочных продуктов. | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Практические занятия | | 10 | | |
| 26 | ПЗ № 7. Требования к сырью для производства закваски. | 2 | 2 | |
| 27 | ПЗ № 8. Подбор заквасок для производства различных кисломолочных продуктов. | 2 | 2 | |
| 28 | ПЗ № 9. Технологические расчёты при производстве заквасок. | 2 | 2 | |
| 29 | ПЗ № 10. Контроль качества заквасок. | 2 | 2 | |
| 30 | ПЗ № 11. Пороки заквасок. | 2 | 2 | |
| Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела ПМ 1. | | 20 | | |
| Изучить и классифицировать требования к молочному сырью при производстве молочных продуктов | | 5 | 2 | |
| Составить кроссворд на тему: «Факторы, влияющие на качество сырья и продукции» | | 5 | 2 | |
| Подготовить доклад на тему: «Выявление фальсификации молочного сырья» | | 5 | 2 | |
| Реферат на тему: «Микроорганизмы, применяемые при производстве кисломолочных продуктов» | | 5 | 2 | |
| Тематика домашних заданий | | | | |
| Выучить способы регулирования сырья по химическому составу | | | | |
| Подготовить доклад на тему: «Разработка мероприятий по предотвращению влияния факторов на органолептические и физико-химические показатели сырья при выработке цельномолочных продуктов» | | | | |
| Составить кроссворд на тему: «Пороки молока». | | | | |
| Составить сообщение на тему: «Пороки молока микробиологического происхождения» | | | | |
| Подготовить доклад на тему: «Исторические сведения об использовании заквасок в молочной промышленности» | | | | |
| Содержание | | 28 | | |
| Тема 1.3. Ассортимент цельномолочных продуктов, требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые | 31 | Ассортимент цельномолочных продуктов. Характеристика продуктов в соответствии с требованиями действующих стандартов. | 2 | 1 |
| | 32 | Технология производства пастеризованного молока. | 2 | 1 |
| | 33 | Технология производства пастеризованного молока. | 2 | 1 |
| | 34 | Технология производства стерилизованного молока. | 2 | 1 |

| | | | | | |
|---|--|---|---|----------|--|
| продукты; технологические процессы производства цельномолочных продуктов. | 35 | Технология производства сливок. | 2 | 1 | |
| | 36 | Технология производства жидких диетических кисломолочных продуктов. | 2 | 1 | |
| | 37 | Технология производства жидких диетических кисломолочных продуктов. | 2 | 1 | |
| | 38 | Технология производства творога. | 2 | 1 | |
| | 39 | Технология производства творога. | 2 | 1 | |
| | 40 | Технология производства творожных изделий. | 2 | 1 | |
| | 41 | Технология производства сметаны. | 2 | 1 | |
| | 42 | Технология производства сметаны. | 2 | 1 | |
| | 43 | Особенности технологии ацидофильных напитков. | 2 | 1 | |
| | 44 | Ведение технологических расчётов при производстве пастеризованного молока и сливок. | 2 | 1 | |
| | Практические занятия | | | 4 | |
| | 45 | ПЗ № 12. Выполнение технологических расчетов при производстве питьевого молока и молочных напитков. | 2 | 2 | |
| | 46 | ПЗ № 13. Выполнение технологических расчетов при производстве питьевых сливок. | 2 | 2 | |
| | Содержание | | | 2 | |
| | 47 | Ведение технологических расчётов при производстве жидких кисломолочных продуктов. | 2 | 1 | |
| | Практические занятия | | | 2 | |
| | 48 | ПЗ № 14. Выполнение технологических расчетов при производстве кисломолочных напитков. | 2 | 2 | |
| | Содержание | | | 2 | |
| | 49 | Ведение технологических расчётов при производстве сметаны. | 2 | 1 | |
| | Практические занятия | | | 2 | |
| 50 | ПЗ № 15. Выполнение технологических расчетов при производстве сметаны. | 2 | 2 | | |

| | | | |
|-----------------------------|---|-----------|---|
| Содержание | | 2 | |
| 51 | Ведение технологических расчётов при производстве творога. | 2 | 1 |
| Практические занятия | | 2 | |
| 52 | ПЗ № 16. Выполнение технологических расчетов при производстве творога. | 2 | 2 |
| Содержание | | 10 | |
| 53 | Методика проведения технологических расчётов пара, воды, газа, электроэнергии. | 2 | 1 |
| 54 | Требования действующих стандартов и технических условий для производства цельномолочных продуктов. | 2 | 1 |
| 55 | Требования действующих стандартов и технических условий для производства цельномолочных продуктов. | 2 | 1 |
| 56 | Требования к производству сырково-творожных изделий. | 2 | 1 |
| 57 | Нормативно-технологическая документация для ведения производства творога. | 2 | 1 |
| Лабораторные занятия | | 4 | |
| 58 | ЛЗ № 4. Выработка кисломолочных напитков резервуарным способом. | 2 | 2 |
| 59 | ЛЗ № 5. Выработка кисломолочных напитков термостатным способом. | 2 | 2 |
| Содержание | | 4 | |
| 60 | Достоинства и недостатки способов производства кисломолочных напитков (резервуарный и термостатный). | 2 | 2 |
| 61 | Изучение ассортимента кисломолочных напитков производителей Челябинской области (кефир, простокваша, йогурт). | 2 | 2 |
| Практические занятия | | 8 | |
| 62 | ПЗ № 17. Анализ производственных потерь при производстве диетических кисломолочных продуктов. | 2 | 2 |
| 63 | ПЗ № 18. Выполнение технологических расчётов пара, воды, газа, электроэнергии. | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| 64 | ПЗ № 19. Требования действующих стандартов и технических условий для производства цельномолочных продуктов. | 2 | 2 |
| 65 | ПЗ № 20. Технология производства цельномолочных продуктов. | 2 | 2 |
| Курсовая работа (проект) | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Производство смеси кисломолочной «Бифилин». 2. Производство детского творога. 3. Производство питьевого пастеризованного молока. 4. Производство творога традиционным способом. 5. Производство творога отдельным способом. 6. Производство кисломолочного напитка «Биолакт». 7. Производство детских стерилизованных смесей «Малютка» и «Малыш». 8. Производство сметаны термостатным способом. 9. Производство питьевого стерилизованного молока. 10. Производство детских кисломолочных напитков. 11. Производство сметаны резервуарным способом. 12. Производство пастеризованных сливок. 13. Производство стерилизованных сливок. 14. Производство УВТ обработанных сливок. 15. Производство ацидофильных напитков. 16. Производство кефира резервуарным способом. 17. Производство ряженки резервуарным способом. 18. Производство кисломолочного напитка «Снежок». 19. Производство простокваши. 20. Производство детского кефира. 21. Производство жидкой стерилизованной смеси «Молочко» 22. Производства кумыса. 23. Производства йогурта. 24. Производство сырково-творожных изделий. 25. Производство ацидофильных смесей «Малютка» и «Малыш». 26. Производство ряженки термостатным способом. | | | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| 27.Производство жидких стерилизованных смесей. | | | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) | | 30 | |
| 66 | Ознакомление с методическими рекомендациями по выполнению курсовой работы. | 2 | 1 |
| 67 | Методика краткого изложения состояния мясной промышленности раздела «Введение» с раскрытием актуальности темы, постановки целей и задач. | 2 | 1 |
| 68 | Методика сбора материала для раздела «Обзор литературы» по курсовой работе. | 2 | 1 |
| 69 | Методика проведения анализ имеющихся данных по теме работы, которые следует использовать при написании раздела «обзор литературы» по курсовой работе. | 2 | 1 |
| 70 | Методика использования справочной, нормативной и правовой документации при выполнении курсовой работы. | 2 | 1 |
| 71 | Методика написания раздела «Технология производства молочного продукта». | 2 | 1 |
| 72 | Методика составления технологической схемы производства молочного продукта. | 2 | 1 |
| 73 | Методика описания поэтапно всех технологических операций при переработке сырья, производстве продукции. | 2 | 1 |
| 74 | Методика проведения технологических расчётов молочного сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции. | 2 | 1 |
| 75 | Методика проведения технологических расчётов молочного сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции. | 2 | 1 |
| 76 | Методика написания раздела «Организация производственного контроля». | 2 | 1 |
| 77 | Методика контроля технологического процесса производства молочных продуктов на конвейере. | 2 | 1 |

| | | | | |
|---|-------------------|--|-----------|---|
| | 78 | Методика написания раздела «Мероприятия по охране труда и окружающей среды». | 2 | 1 |
| | 79 | Методика написания раздела «Заключение». | 2 | 1 |
| | 80 | Защита курсовой работы. | 2 | 1 |
| Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 1. | | | 30 | |
| Сравнить и составить таблицу «Способы производства стерилизованного молока и сливок» | | | 5 | 2 |
| Дать сравнительную характеристику сущности прямого и косвенного нагрева при стерилизации, влияние способа стерилизации на организацию технологического процесса | | | 5 | 2 |
| Составить технологическую схему производства пастеризованного молока. | | | 5 | 2 |
| Составить технологическую схему производства кумыса. | | | 5 | 2 |
| Подготовить сообщение на тему: «Особенности технологии производства йогурта» | | | 5 | 2 |
| Тематика домашних заданий | | | 5 | |
| Подготовить доклад на тему: «Технология производства молочных продуктов» | | | | |
| Провести технологические расчёты при производстве пастеризованного молока | | | | |
| Провести технологические расчёты при производстве кисломолочных напитков | | | | |
| Провести технологические расчёты при производстве сметаны | | | | |
| Составить кроссворд на тему: «Производство сырково-творожных изделий» | | | | |
| Тема 1.4 | Требования | Содержание | 24 | |
| технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой цельномолочной продукции. | 81 | Требования технохимического контроля производства молока питьевого и сливок. | 2 | 1 |
| | 82 | Требования технохимического контроля производства молока питьевого и сливок. | 2 | 1 |
| | 83 | Требования микробиологического контроля производства молока питьевого и сливок. | 2 | 1 |
| | 84 | Требования технохимического контроля производства кисломолочных напитков. | 2 | 1 |
| | 85 | Требования технохимического контроля производства жидких диетических кисломолочных продуктов. | 2 | 1 |
| | 86 | Требования микробиологического контроля производства жидких диетических кисломолочных продуктов. | 2 | 1 |

| | | | |
|-----------------------------|---|-----------|---|
| 87 | Требования технологического контроля производства творога и творожных изделий. | 2 | 1 |
| 88 | Требования технологического контроля производства творога и творожных изделий. | 2 | 1 |
| 89 | Требования микробиологического контроля производства творога и творожных изделий. | 2 | 1 |
| 90 | Требования технохимического контроля производства сметаны | 2 | 1 |
| 91 | Требования технохимического контроля производства сметаны | 2 | 1 |
| 92 | Требования микробиологического контроля производства сметаны | 2 | 1 |
| Лабораторные занятия | | 10 | |
| 93 | ЛЗ № 6. Контроль качества сметаны. | 2 | 2 |
| 94 | ЛЗ № 7. Контроль качества кефира и простокваши. | 2 | 2 |
| 95 | ЛЗ № 8. Контроль качества готового кумыса. | 2 | 2 |
| 96 | ЛЗ № 9. Методика микробиологических исследований кисломолочных продуктов. | 2 | 2 |
| 97 | ЛЗ № 10. Методика определения содержания жира и кислотности в кефире, простокваше, кумысе. | 2 | 2 |
| Практические занятия | | 10 | |
| 98 | ПЗ № 21. Контроль соблюдения требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией при производстве молока питьевого и сливок. | 2 | 2 |
| 99 | ПЗ № 22. Контроль соблюдения требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией при производстве сметаны, творога и творожных изделий. | 2 | 2 |
| 100 | ПЗ № 23. Контроль соблюдения требований к технологическому процессу производства кисломолочных напитков. | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|--|---|-----------|---|
| | 101 | ПЗ № 24. Контроль соблюдения требований к технологическому процессу производства ацидофильных напитков. | 2 | 2 |
| | 102 | ПЗ № 25. Оформление документации по контролю качества и безопасности жидких диетических кисломолочных продуктов. | 2 | 2 |
| Тема 1.5. Причины возникновения брака при выработке цельномолочной продукции и способы их устранения | Содержание | | 10 | |
| | 103 | Пороки, причины возникновения и меры их предупреждения при производстве молока питьевого и сливок. | 2 | 1 |
| | 104 | Пороки, причины возникновения и меры их предупреждения при производстве жидких диетических кисломолочных продуктов. | 2 | 1 |
| | 105 | Пороки, причины возникновения и меры их предупреждения при производстве сметаны. | 2 | 1 |
| | 106 | Пороки, причины возникновения и меры их предупреждения при производстве творога и творожных изделий. | 2 | 1 |
| | 107 | Последствия неисправностей оборудования, влияющих на качество выпускаемой продукции. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 108 | ПЗ № 26. Анализ причин брака, допущенного при производстве продукции. | 2 | 2 |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела П М 1 | | 20 | |
| Составить схему контроля технологического процесса производства молочных продуктов | | | 6 | 2 |
| Подготовить реферат на тему: «Контроль режима пастеризации молока» | | | 6 | |
| Составить кроссворд на тему: «Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов» | | | 6 | 2 |

| | | | |
|---|-------------------------|-----------|---|
| Тематика домашних заданий | | 2 | |
| Подготовить доклад на тему: «Оценка органолептических показателей творога» Работа с конспектом на тему: «Технохимические и микробиологические показатели молочных продуктов» Составить кроссворд на тему: «Технология производства кумыса» Подготовить доклад на тему: «Пороки молочных продуктов микробиологического происхождения» Подготовить сообщение на тему: «Влияние неисправности пастеризатора на качество выпускаемой продукции» | | | |
| УП 02.01 | Учебная практика | 72 | |
| Виды работ | | | |
| 1. Ознакомление с опытной научно-производственной лабораторией. | | 6 | 3 |
| 2. Изучение правил транспортирования, приемки и хранения основного и вспомогательного сырья. | | 6 | 3 |
| 3. Отбор проб молока. | | 6 | 3 |
| 4. Контроль качества сырья, поступающего на производство цельномолочных продуктов | | 6 | 3 |
| 5. Проведение расчётов по нормализации молочного сырья. | | 6 | 3 |
| 6. Соблюдение режимов пастеризации, гомогенизации, охлаждения, сквашивания и созревания сметаны. | | 6 | 3 |
| 7. Приготовление производственных заквасок, контроль при производстве заквасок. | | 6 | 3 |
| 8. Расчёт необходимого количества закваски. | | 6 | 3 |
| 9. Внесение закваски в сливки. | | 6 | 3 |
| 10. Перемешивание. | | 6 | 3 |
| 11. Осуществление контроля за качеством готового продукта. | | 6 | 3 |
| 12. Определение массовой доли жира в сметане, её кислотности и консистенции. | | 6 | 3 |
| Консультации | | 10 | |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------------|
| Раздел 2. Ведение технологических процессов производства жидких пастообразных продуктов детского питания. | | 99 | |
| МДК 02.01 Технология производства жидких и пастообразных продуктов детского питания | | 75 | |
| Тема 2.1. Требования к сырью при выработке жидких и пастообразных продуктов детского питания. | Содержание 109 Медико-биологические аспекты детского питания. 110 Состав женского и коровьего молока. 111 Органолептические, физико-химические показатели сырья при выработке жидких и пастообразных продуктов детского питания. 112 Микробиологические показатели сырья при выработке жидких и пастообразных продуктов детского питания. Практические занятия 113 ПЗ № 27. Контроль качества сырья при выработке жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 8 2 2 2 2 2 2 | 1 1 1 1 2 |
| Тема 2.2. Процесс приготовления производственных заквасок для производства жидких и пастообразных продуктов | Содержание 114 Технология приготовления заквасок для жидких и пастообразных продуктов детского питания Практические занятия | 2 2 2 | 1 |

| | | | | |
|--|-----------------------------|---|-----------|---|
| детского питания | 115 | ПЗ № 28. Изготовление производственных заквасок при производстве жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 2 |
| Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела ПМ 2. | | | 25 | |
| Подготовить доклад на тему: «Роль питания в развитии детского организма» | | | 5 | 2 |
| Подготовить сообщение на тему: «Принципы детского питания» | | | 6 | 2 |
| Подготовить реферат на тему: «Микроорганизмы, применяемые при производстве жидких и пастообразных продуктов детского питания». | | | 6 | 2 |
| Подготовить презентацию на тему: «Адаптация молочных продуктов детского питания к составу женского молока». | | | 6 | 2 |
| Тематика домашних заданий | | | 2 | |
| Составить кроссворд на тему: «Микробиологические показатели сырья при выработке жидких и пастообразных продуктов детского питания». | | | | |
| Подготовить доклад на тему: «Качественная адекватность питания детей». | | | | |
| Тема 2.3. Ассортимент | Содержание | | 4 | |
| пастообразных и жидких продуктов детского питания; требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты; технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания | 116 | Ассортимент жидких и пастообразных продуктов детского питания. Характеристика продуктов в соответствии с требованиями действующих стандартов. | 2 | 1 |
| | 117 | Технология производства жидких стерилизованных продуктов детского питания. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 118 | ПЗ № 29. Выработка жидких стерилизованных продуктов детского питания. | 2 | 2 |
| | Содержание | | 2 | |
| | 119 | Технология производства кисломолочных продуктов детского питания. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 2 | |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| 120 | ПЗ № 30. Ведение процесса выработки кисломолочных продуктов детского питания. | 2 | 1 |
| Содержание | | 2 | |
| 121 | Технология производства пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 1 |
| Практические занятия | | 2 | |
| 122 | ПЗ № 31. Ведение процесса выработки пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 2 |
| Содержание | | 4 | |
| 123 | Нормативно-техническая документация для производства детского питания. | 2 | 1 |
| 124 | Методика расчета расхода сырья на выработку жидких продуктов детского питания. | 2 | 1 |
| Практические занятия | | 2 | |
| 125 | ПЗ № 32. Расчет расхода сырья на выработку жидких продуктов детского питания. | 2 | 2 |
| Содержание | | 2 | |
| 126 | Методика расчета расхода сырья на выработку пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 1 |
| Практические занятия | | 2 | |
| 127 | ПЗ № 33. Расчет расхода сырья на выработку пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 2 |
| Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела ПМ 2. | | 5 | |
| Подготовить презентацию на тему: «Технология производства лечебно-профилактических продуктов для детей». | | 5 | 2 |
| Тематика домашних заданий | | | |
| Составить кроссворд на тему: «Технология производства пастеризованных продуктов детского питания». | | | |
| Подготовить доклад на тему: «Брак, допущенный при производстве продуктов детского питания и меры предупреждения». | | | |

| | | | | |
|---|-----------------------------|--|-----------|---|
| Тема 2.4. Требования технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции. | Содержание | | 4 | |
| | 128 | Требования технохимического контроля на различных стадиях производства жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 1 |
| | 129 | Микробиологический контроль на различных стадиях производства жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | | 2 | |
| | 130 | ЛЗ № 11. Контроль качества жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 131 | ПЗ № 34. Контроль соблюдения требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией при производстве жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 2 |
| Тема 2.5. Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения | Содержание | | 2 | |
| | 132 | Пороки и причины их возникновения при производстве жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 133 | ПЗ № 35. Пороки и причины их возникновения при производстве жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 2 |
| Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела ПМ 2. | | | 5 | |
| Подготовить доклад на тему: «Оценка органолептических показателей жидких и пастообразных продуктов детского питания». | | | 5 | 2 |
| Тематика домашних заданий | | | | |
| Подготовить презентацию на тему: «Пороки продуктов детского питания микробиологического происхождения» | | | | |
| УП 02.01 | Учебная практика | | 24 | |
| Виды работ | | | | |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| 1. Контроль качества сырья, поступающего на производство жидких и пастообразных продуктов детского питания. | | 6 | 3 |
| 2. Нормализация и продуктовый расчет в производстве жидких и пастообразных продуктов детского питания. | | 6 | 3 |
| 3. Соблюдение режимов пастеризации, гомогенизации, охлаждения, сквашивания и созревания кисломолочных продуктов детского питания. | | 6 | 3 |
| 4. Осуществление контроля за качеством готового продукта. | | 6 | 3 |
| Консультации | | 10 | |
| Раздел 3. Обеспечение работы оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания | | 133 | |
| МДК 02.01 Технология производства жидких и пастообразных продуктов детского питания | | 85 | |
| Тема 3.1. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для | Содержание | 2 | |
| | 134 Теплообменные установки для молока и молочных продуктов. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | 2 | |

| | | | | |
|---|--|--|-----------|---|
| производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания | 135 | ЛЗ №12. Анализ работы теплообменных установок для молока и молочных продуктов. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 136 | ПЗ № 36. Расчет теплообменных установок для молока и молочных продуктов. | 2 | 2 |
| | 137 | ПЗ № 37. Характерные неисправности в работе оборудования и способы их устранения. | 2 | 2 |
| | Содержание | | 4 | |
| | 138 | Стерилизаторы для молока и молочных продуктов. | 2 | 1 |
| | 139 | Творогоизготовители. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 140 | ПЗ № 38. Анализ работы творогоизготовителей. | 2 | 2 |
| | Содержание | | 8 | |
| | 141 | Охладители для творога. | 2 | 1 |
| | 142 | Линии производства творога. Оборудование для производства творожных изделий. | 2 | 1 |
| | 143 | Линии для розлива жидких продуктов в стеклянную и полимерную тару. | 2 | 1 |
| | 144 | Линии для розлива жидких продуктов в бумажную упаковку. Машины для закатывания жестяных банок. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 145 | ПЗ № 39. Основные правила безопасной эксплуатации автоматов для фасовки молока и молочных продуктов. | 2 | 2 |
| | 146 | ПЗ № 40. Подбор автоматов для розлива жидких молочных продуктов в стеклянную тару. | 2 | 2 |
| 147 | ПЗ № 41. Подбор автоматов для розлива жидких молочных продуктов в полиэтиленовые пакеты. | 2 | 2 | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| 148 | ПЗ № 42. Автоматы для упаковки высоковязких и пластических продуктов. | 2 | 2 |
| 149 | ПЗ № 43. Подбор автоматов для фасования пастообразных и пластичных молочных продуктов. | 2 | 2 |
| Содержание | | 10 | |
| 150 | Оборудование для фасовки жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 1 |
| 151 | Факторы, влияющие на качество мойки возвратной тары для молочных продуктов. | 2 | 1 |
| 152 | Оборудование для санитарной обработки возвратной тары. | 2 | 1 |
| 153 | Факторы, влияющие на качество мойки технологического оборудования для молочных продуктов. | 2 | 1 |
| 154 | Автоматизированные установки для циркуляционной мойки технологического оборудования. | 2 | 1 |
| Практические занятия | | 14 | |
| 155 | ПЗ № 44. Изучение и подбор оборудования для мойки тары. | 2 | 2 |
| 156 | ПЗ № 45. Разбор производственных ситуаций. | 2 | 2 |
| 157 | ПЗ № 46. Расчёт и подбор оборудования для производства кисломолочных продуктов. | 2 | 2 |
| 158 | ПЗ № 47. Подбор оборудования для производства молока питьевого. | 2 | 2 |
| 159 | ПЗ № 48. Подбор оборудования для производства кисломолочных продуктов. | 2 | 2 |
| 160 | ПЗ № 49. Подбор оборудования для производства творога. | 2 | 2 |
| 161 | ПЗ № 50. Подбор оборудования для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 2 | 2 |
| Тема 3.2. Правила техники безопасности при работе на технологическом | Практические занятия | 6 | |
| | 162 | ПЗ № 51. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании. | 2 |

| | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------|---|
| оборудовании | 163 | ПЗ № 52. Правила безопасного обслуживания ёмкостей для биохимических, физико-химических и тепловых процессов. | 2 | 1 |
| | 164 | ПЗ № 53. Меры безопасности при применении моющих средств для обработки оборудования. | 2 | 2 |
| Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела ПМ 3 | | | 25 | |
| Составить таблицу на тему «Отличительные особенности технологической схемы, состава оборудования, принципов действия пластинчатых ПОУ для молока и сливок». | | | 6 | 2 |
| Подготовить доклад на тему: «Технологическая схема, состав оборудования, принцип действия пластинчатых ПОУ для кисломолочных продуктов». | | | 6 | 2 |
| Подготовить реферат на тему: «Технологическая схема, состав оборудования принцип действия стерилизационных установок пластинчатых». | | | 6 | 2 |
| Подготовить доклад на тему: «Состав оборудования, принцип действия линий для производства стерилизованного молока в таре». | | | 6 | 2 |
| Составить таблицу на тему «Отличительные особенности аппаратов для обезвоживания творожного сгустка» | | | 6 | 2 |
| Тематика домашних заданий | | | | |
| Подготовить доклад на тему: «Характеристика основных теплообменных установок для молока и молочных продуктов». | | | | |
| Составить кроссворд на тему: «Стерилизаторы для молока и молочных продуктов». | | | | |
| Составить таблицу на тему: «Характеристика охладителей для творога». | | | | |
| Подготовить презентацию на тему: «Моюще-дезинфицирующие средства, используемые для санитарной обработки технологического оборудования». | | | | |
| Составить таблицу на тему: «Характеристика основных линий для розлива жидких продуктов». | | | | |
| Подготовить доклад на тему: «Мероприятия по повышению эффективности мойки технологического оборудования для молочных продуктов». | | | | |
| УП.02.01 | Учебная практика | | 48 | |
| Виды работ | | | | |
| 1. Проведение контроля исправности контрольно-измерительных и предохранительных приборов | | | 6 | 3 |

| | | |
|---|------------|---|
| 2. Составление технологической схемы движения молока через теплообменный аппарат. | 6 | 3 |
| 3. Проведение мойки теплообменных аппаратов согласно инструкции. | 6 | 3 |
| 4. Проверка качества мойки и дезинфекции оборудования. | 6 | 3 |
| 5. Обеспечение режимов работы оборудования по производству цельномолочной продукции. | 12 | 3 |
| 6. Обеспечение режимов работы оборудования по производству жидких и пастообразных продуктов детского питания. | 12 | 3 |
| Консультации | 14 | |
| ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности) | 108 | |
| Виды работ | | |
| 1. Поддержание и контроль режимов пастеризации и охлаждения при производстве цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания; | 6 | 3 |
| 2. Регулирование массовой доли жира в сливках и обезжиренном молоке притоком и регулировочными винтами; | 6 | 3 |
| 3. Сборка барабана сепаратора и приёмно-отводящего устройства; | 6 | 3 |
| 4. Проверка барабана на герметичность; | 6 | 3 |
| 5. Направление молока на сепарирование и нормализацию; | 6 | 3 |
| 6. Регулирование массовой доли жира в нормализованной смеси и сливок по показаниям приборов и результатам анализа; | 6 | 3 |
| 7. Проверка исправности контрольно-измерительных и предохранительных приборов; | 6 | 3 |
| 8. Составление схемы движения молока через теплообменный аппарат и от резервуаров хранения молока; | 6 | 3 |
| 9. Наблюдение за процессами пастеризации и охлаждения по показаниям контрольно-измерительных приборов; | 6 | 3 |
| 10. Установка на датчике пределов регулирования температуры пастеризации и охлаждения молока; | 6 | 3 |
| 11. Отбор проб молока в потоке и из резервуара; | 6 | 3 |

| | | |
|---|------------|---|
| 12.Проведение проб на фосфатазу; | 6 | 3 |
| 13.Мойка технологического оборудования согласно инструкции по мойке и дезинфекции; | 6 | 3 |
| 14.Наблюдение за процессом сепарирования по показаниям контрольно-измерительных приборов; | 6 | 3 |
| 15.Заполнение технологического журнала; | 6 | 3 |
| 16.Проверка рабочего состояния гомогенизатора; | 6 | 3 |
| 17.Отбор проб для проверки степени гомогенизации; | 6 | 3 |
| 18.Мойка и чистка гомогенизатора; | 6 | 3 |
| Курсовая работа (проект) | 30 | |
| Всего (часов) | 744 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов Технологии молока и молочных продуктов (аудитория № 25), Технологического оборудования молочного производства (аудитория № 25).

Оборудование кабинета Технологии молока и молочных продуктов:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- стенд «Правила работы в лаборатории»;
- портрет Павлова И.П.;
- стенд «Молочные продукты»;
- стенд «Технология производства сыра»;
- стенд «Сыры»;
- стенд «Технология производства молочных продуктов»;
- плакат «Основные исследования молока».

Оборудование кабинета Технологического оборудования молочного производства:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- стенд «Правила работы в лаборатории»;
- портрет Павлова И.П.;
- стенд «Молочные продукты»;
- стенд «Технология производства сыра»;
- стенд «Сыры»;
- стенд «Технология производства молочных продуктов»;
- плакат «Основные исследования молока».

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор: ноутбук ASUS+51, проектор Epson EMP-S, экран на штативе.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Буйлова Л. А. Технология производства молочных консервов [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Буйлова Л. А. - Москва: Юрайт, 2020 - 206 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/452662>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/6616A498-9D49-4020-8130-CF1E9810D503>.

2. Голубева Л. В. Технология производства молочных консервов [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Голубева Л. В. - Москва: Юрайт, 2020 - 392 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/456285>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/6B5D7E39-23C1-4471-B18C-892A4BCAEABF>.

Дополнительная литература

1. Мирошникова, Е. П. Микробиология молока и молочных продуктов: учебное пособие для спо / Е. П. Мирошникова - Саратов: Профобразование, 2020 - 139 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/91892.html>.

2. Цибулько Л. А. Приемка и первичная обработка молочного сырья: конспект лекций [Электронный ресурс]: курс лекций (лекция) / Л.А. Цибулько - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019 - 140 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572684>.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2020. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2020. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

3. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.

4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]. – Москва, 2020. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>.

5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2020. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля предусматривает: проведение теоретических занятий, лекций, практических занятий; учебную и производственную практику, а также индивидуальные и групповые консультации.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве», «Биохимия молока и молочных продуктов», «Автоматизация технологических процессов», «Инженерная графика», «Автоматизация технологических процессов».

Учебная практика проводится в учебном кабинете «Технологии молока и молочных продуктов».

Реализация программы модуля включает обязательную учебную и производственную практику, которые проводятся в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Базами производственной практики являются предприятия, с которыми техникум заключает договор о взаимном сотрудничестве.

4.4. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю:

| Форма работы | Вид занятия | | |
|---|-------------|----|-------------|
| | Урок | ЛЗ | ПЗ, семинар |
| Интерактивный урок | 7 | - | 4 |
| Работа в малых группах | 4 | 8 | 8 |
| Компьютерные симуляции | - | - | - |
| Деловые или ролевые игры | 6 | - | 4 |
| Анализ конкретных ситуаций | 4 | - | 4 |
| Учебные дискуссии | 4 | - | 4 |
| Конференции | - | - | 4 |
| Внутрипредметные олимпиады | 4 | - | 4 |
| Другие формы активных и интерактивных занятий | 4 | - | 4 |
| Итого: | 33 | 8 | 36 |

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. 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.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| <p>ПК 2.1 Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</p> | <p>-Выполняет точный учет поступающего сырья для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания, химических и технологических свойств сырья и материалов, исходя из их назначения; -Правильно подбирает приборы, посуду и реактивы для контроля качества сырья и материалов; - Точно и грамотно оформляет технологическую документацию по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.</p> | <p>Текущий контроль в форме: -устного опроса; -тестирования; -экспертной оценки выполнения практических занятий; -решения производственно-ситуационных задач; -оценки выполнения лабораторных и практических работ; -выполнения заданий для самостоятельной работы; - Наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания (модельная ситуация) на практических занятиях и учебной практике. МДК.02.01– экзамен УП.02.01 – зачет ПП.02.01 – дифференцированный зачет ПМ.02 – экзамен (квалификационный)</p> |
| <p>ПК 2.2 Изготавливать производственные закваски</p> | <p>- Выполняет выбор заквасок для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания; -Выполняет процесс приготовления производственных заквасок и ферментных препаратов для цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания; -Определяет качество заквасок; -Выполняет рекомендации по изготовлению заквасок; -Точно и грамотно оформляет технологическую документацию по производству заквасок.</p> | <p>Текущий контроль в форме: -устного опроса; -решения производственно-ситуационных задач; -оценки выполнения лабораторных и практических работ; -выполнения заданий для самостоятельной работы; - наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания на практических занятиях и учебной практике МДК.02.01– экзамен УП.02.01 – зачет ПП.02.01 – дифференцированный зачет ПМ.02 – экзамен (квалификационный)</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ПК 2.3 Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов</p> | <p>-Проводит анализ способов производства цельномолочных продуктов и выбор оптимального варианта; -Соблюдает требования к технологическому процессу выработки цельномолочных продуктов в соответствии с нормативно-технической документацией; -Определяет расход сырья, выход готовой цельномолочной продукции; -Анализирует производственные потери и разработку мероприятий по их снижению; -Точно и грамотно оформляет технологическую документацию по производству цельномолочных продуктов.</p> | <p>Текущий контроль в форме: -устного опроса; -решения производственно-ситуационных задач; -оценки выполнения лабораторных и практических работ; -выполнения заданий для самостоятельной работы; -Наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания (модельная ситуация) на практических занятиях и учебной практике. МДК.02.01– экзамен УП.02.01 – зачет ПП.02.01 – дифференцированный зачет ПМ.02 – экзамен (квалификационный)</p> |
| <p>ПК 2.4 Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания</p> | <p>-Ведет анализ способов производства жидких и пастообразных продуктов детского питания и выбор оптимального варианта; -Соблюдает требования к технологическому процессу выработки жидких и пастообразных продуктов детского питания в соответствии с нормативно-технической документацией; - Определяет расход сырья, выход готовой продукции; -Анализирует производственные потери и разработку мероприятий по их снижению; -Точно и грамотно оформляет технологическую документацию по производству жидких и пастообразных продуктов детского питания.</p> | <p>Текущий контроль в форме: -устного опроса; -решения производственно-ситуационных задач; -оценки выполнения лабораторных и практических работ; -выполнения заданий для самостоятельной работы; Наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания (модельная ситуация) на практических занятиях и учебной практике. МДК.02.01– экзамен УП.02.01 – зачет ПП.02.01 – дифференцированный зачет ПМ.02 – экзамен (квалификационный)</p> |
| <p>ПК 2.5 Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</p> | <p>-Отбирает пробы цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания; -Ведет качественный анализ цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания на</p> | <p>Текущий контроль в форме: -устного опроса; -решения производственно-ситуационных задач; -оценки выполнения лабораторных и практических работ; -выполнения заданий для</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>соответствие требований нормативно-технической документации;</p> <p>-Определяет приборы, посуду и реактивы для контроля качества сырья и материалов;</p> <p>-Точно и грамотно оформляет.</p> | <p>самостоятельной работы;</p> <p>-Наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания на практических</p> |
| <p>ПК 2.6 Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</p> | <p>-обоснованно выбирает режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <p>-правильно подбирает технологическое оборудование по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания в соответствии с технологическим процессом;</p> <p>-соблюдает последовательность приемов и технологических операций санитарной обработки оборудования участка в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>- соответствует подбору и использованию инвентаря и оборудования требованиям технологического процесса</p> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>-устного и письменного опроса;</p> <p>-решения производственно ситуационных задач;</p> <p>-оценки выполнения лабораторных и практических работ;</p> <p>-выполнения заданий для самостоятельной работы;</p> <p>-Наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания (модельная ситуация) на практических занятиях и учебной практике</p> <p>МДК.02.01– экзамен УП.02.01 – зачет ПП.02.01 – дифференцированный зачет ПМ.02 – экзамен (квалификационный)</p> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | <ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, и в процессе освоения профессиональной деятельности |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | <ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях и в процессе освоения профессиональной деятельности; |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | <ul style="list-style-type: none"> - выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - своевременность сдачи заданий. решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов и нести за них ответственность; | <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | <ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные | <ul style="list-style-type: none"> - Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - Использование различных источников, включая электронные | <ul style="list-style-type: none"> - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> | <p>- Взаимодействие с обучающимися, с коллегами, с руководителями цехов, рабочими, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p> | <p>- Отзывы об обучающемся</p> |
| <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p> | <p>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. - самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p> | <p>- Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.</p> |
| <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> | <p>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p> | <p>- Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.</p> |
| <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> | <p>- анализ инноваций в области разработки рецептур, технологических процессов и оборудования в молочном производстве.</p> | <p>- знакомство со специализированной литературой в библиотеке и интернете</p> |