

**Аннотации рабочих программ дисциплин по специальности среднего профессионального образования  
19.02.07 Технология молока и молочных продуктов**

**ОГСЭ.01 Основы философии**

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

Дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» реализуется в I семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 3 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

**2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины**

Содержание дисциплины «Основы философии» на достижение следующих **целей**:

- 1) в развитии у обучающихся интереса к фундаментальным знаниям,
- 2) стимулировании потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности;
- 3) усвоении идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**- обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

**ОК-01.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК-02.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК-03.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК-04.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК-05.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК-06.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК-07.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**ОК-08.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК-09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины** Максимальной

учебной нагрузки обучающегося (всего) 62 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
- консультации - 4 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

### **4. Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Предмет философии, ее функции.**

Тема 1: Философия, ее смысл и предназначение.

#### **Раздел 2. История философии.**

Тема 1: Античная философия.

Тема 2: Средневековая христианская философия.

Тема 3: От философии Возрождения до Просвещения.

Тема 4: Немецкая классическая философия (конец XVIII- XIX вв.).

Тема 5: Русская философия.

Тема 6: Основные проблемы и направления современной западной философии.

#### **Раздел 3. Систематическая философия.**

Тема 1: Онтология. Философское понимание мира.

Тема 2: Гносеология. Научное познание.

Тема 3: Философская антропология.

Тема 4: Проблема сознания в философии.

Тема 5: Социальная философия.

### **5. Форма промежуточной аттестации – зачет.**

**6. Разработчик программы:** Юрьева А.А. к.и.н., доцент кафедры гуманитарных дисциплин, гражданского и уголовного права ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

## ОГСЭ.02 История

### 1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ОГСЭ.02 «История» является обязательной дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

Дисциплина ОГСЭ.02 «История» реализуется в I семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 3 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание дисциплины «История» направлено на достижение следующих *целей*:

- воспитание гражданственности, формирование национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этно-национальных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин; - развитие исторического мышления – способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности;

- освоение комплекса систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;

- овладение умениями и навыками поиска и систематизации исторической информации, работы с различными типами исторических источников, критического анализа исторической информации;

- формирование способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами.

Учебная дисциплина «История» ориентирована на достижение следующих *задач*:

- изучить основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX–начала XXI вв.;

- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;

- сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;

- показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом и культурном развитии России.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**- обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

**ОК-01.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК-02.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК-03.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК-04.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК-05.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК-06.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК-07.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**ОК-08.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК-09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

- **знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI в.в.;

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.в.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности;

- сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения;

- основные направления внешней политики СССР в перестроечный период;

- особенности развития российского образования, СМИ, литературы, науки и искусства в перестроечный период;

- историю и цели создания СНГ;

- основные направления развития взаимоотношений России со странами СНГ;

- проблемы и перспективы развития современных стран мира;

- особенности развития стран мира в период мирового экономического кризиса;

- **уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

- анализировать культурное, экономическое и политическое развитие России в перестроечный период, выявлять позитивные и негативные моменты;

- выявлять причины и цели формирования СНГ;

- анализировать причины и последствия мирового экономического кризиса.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 62 часа, в том числе:**

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

- самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;

- консультации – 4 часа.

### **Содержание дисциплины**

Раздел I. Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы XX в.

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР в 80-е годы.

ГОДОВ. Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х

- Раздел II. Россия и мир в конце XX – начале XXI вв.  
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е годы XXв.  
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.  
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы.  
Тема 2.4. Развитие культуры в России.  
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире.

**4. Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**5. Разработчик программы:** доцент Василенко О.В.

### **ОГСЭ.03 Иностранный язык**

#### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык является обязательной дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

Дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык реализуется в I семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев.

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

Содержание дисциплины иностранный язык направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование представлений об иностранном языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной; - воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне; - воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

*Задачи изучения дисциплины:*

▮ формирование у студентов общекультурных (ОК) в различных видах деятельности;

▮ расширение и углубление возможности обучающихся овладевать всеми другими дисциплинами среднего профессионального образования, благодаря умению извлекать и использовать информацию из иноязычных источников в целях изучения и творческого осмысления зарубежного опыта.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

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;

**знать:**

лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

**уметь:**

□ общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

□ переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

□ самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

**приобрести практический опыт:**

□ навыками общения на иностранном языке с учетом этнокультурных и конфессиональных различий;

□ подготовленной и неподготовленной монологической и диалогической речью в условиях межличностного общения в пределах изученного материала;

□ современными информационными технологиями, способствующими межъязыковой коммуникации.

Изучение иностранного языка призвано также обеспечить:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие культуры мышления, общения и речи;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 188 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 168 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 8 часа;
- консультация - 12

### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Лексико – грамматическое тестирование исходного уровня

знаний Тема 1.1. Тестирование исходного уровня.

Раздел 2. Коррективный лексико – грамматический

курс Тема 2.1. Коррективный фонетический курс Тема

**2.1.** Коррективный грамматический курс Раздел 3.

Грамматический материал Тема 3.1. Базовая грамматика:

- Притяжательные местоимения.

- Местоимения в дательном и винительном падежах.

- Множественное число существительных.
- Предлоги.
- Порядок слов в простом и вопросительном предложениях.
- Глаголы to be, to have (haben, sein). Степени сравнения прилагательных и наречий.
- Порядок слов в сложноподчиненном и сложносочиненном предложениях. Союзы.
- Времена английского глагола в активном залоге (Present Simple, Past Simple, Future Simple, Past Continuous, Future Continuous, Present Perfect ); времена немецкого глагола в действительном залоге (Präsens, Präteritum, Futurum.Perfekt. Plusquamperfekt).
- Пассивный залог (простые и сложные формы); времена немецкого глагола в страдательном залоге Präsens, Präteritum, Futurum.Perfekt. Plusquamperfekt).
- Модальные глаголы.
- Безличные местоимения man, es.
- Сложные слова.

- Инфинитив и его функции в предложении.

Раздел 4. Работа с тематическими текстами

Английский язык.

Тема 4.1 Education

Тема 4.2 Agriculture

Раздел 5. Работа с учебными текстами.

- Учебный текст «My working day ».
- Учебный текст « Timiryazev academy».
- Учебный текст «My favorite subject »
- Учебный текст «Seasons».
- Учебный текст «Man and plants»
- Учебный текст «Plant and Nature».
- Учебный текст « Plant Formations».
- Учебный текст «Plants formations and their environment».
- Учебный текст «Students of agriculture in Britain».
- Учебный текст «Environmental Conservation».
- Учебный текст «Plant and their uses».
- Учебный текст « Science ».
- Учебный текст «People and nature »..

Немецкий язык.

Тема 4.1. Die Bildung.

Тема 4.2. Die Landwirtschaft.

Раздел 5. Работа с учебными текстами.

- Учебный текст «Mein Tagesablauf».
- Учебный текст « Die Agraruniversität Woronesh» .
- Учебный текст «Mein Studium».
- Учебный текст «Ich studiere an der Fakultät für Verarbeitung der landwirtschaftlichen Produktion».
- Учебный текст «Woronesh».
- Учебный текст « Russland» .
- Учебный текст «Deutschland».
- Учебный текст «Berlin».
- Учебный текст ««Die geographische Lage Dts».
- Учебный текст «Die politische Ordnung Dts».
- Учебный текст «Die LW der BRD».
- Учебный текст «Das Schulsystem in der BRD».
- Учебный текст «Das Universitätsleben ».

Раздел 6. Работа с профессионально – ориентированными текстами.

- Профессионально-ориентированный текст «Nahrung und Nahrungsmittel».
- Профессионально-ориентированный текст A «: Die gesunde Ernährung».
- Профессионально-ориентированный текст B: «Das Zubereiten des Mittagessens».
- Профессионально-ориентированный текст «Nährstoffe».
- Профессионально-ориентированный текст «Fette».
- Профессионально-ориентированный текст «Eiweiß».
- Профессионально-ориентированный текст «Vitamine».
- Профессионально-ориентированный текст «Kohlenhydrate».
- Профессионально-ориентированный текст «Mineralstoffe».
- Профессионально-ориентированный текст «Wasser».
- Профессионально-ориентированный текст «Zucker».
- Профессионально-ориентированный текст «Stärke».
- Профессионально-ориентированный текст «Speisesalz.»
- Профессионально-ориентированный текст «Kartoffeln.»
- Профессионально-ориентированный текст «Gemüse».
- Профессионально-ориентированный текст «Obst und Früchte».
- Профессионально-ориентированный текст «Mehl und Mehlerzeugnisse» .
- Профессионально-ориентированный текст «Das Brot» .
- Профессионально-ориентированный текст «Milch und Milcherzeugnisse» .
- Профессионально-ориентированный текст «Butter und Käse» .
- Профессионально-ориентированный текст «Fleisch und Fleischerzeugnisse».
- Профессионально-ориентированный текст «Fisch und Fischerzeugnisse».

**5. Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**6. Разработчик программы:** доцент Е. Л. Завгородняя

#### **ОГСЭ.04. Физическая культура**

##### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.04. Физическая культура входит в Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина. Дисциплина ОГСЭ.04. Физическая культура реализуется с 1 по 6 семестр при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев.

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

Целью изучения дисциплины «Физической культуры» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- сформировать мотивационно-ценностные отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование



психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

### **3. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося ( всего ) 336 часов, в том числе: -обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов;  
-самостоятельной работы обучающегося - 142 часов;  
- консультации - 26

### **4.Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1 Основы физической культуры**

Тема 1.1 Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 1.2 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 1.3 Самоконтроль ,его основные методы, показатели и критерии оценки.

Тема 1.4 Психофизиологические основы учебного и производственного труда.

Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 1.5 Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста. **Раздел 2 Легкая атлетика**

Тема 2.1 Техника бега на короткие дистанции

Тема 2.2 Техника прыжка в длину с разбега

Тема 2.3 Техника метания гранаты на дальность

Тема 2.4 Техника бега на средние и длинные дистанции

#### **Раздел 3 Спортивные игры**

Тема 3.1 Техника и тактика игры в баскетбол

Тема 3.2 Техника и тактика игры в футбол

#### **Раздел 4 Гимнастика**

Тема 4.1 Виды гимнастических упражнений

#### **Раздел 5 Силовая подготовка**

Тема 5.1 Виды силовых упражнений

#### **Раздел 6 Плавание**

Тема 6.1 Техника обучения плаванию

56. Разработчик Фомин промежуточной программы аттестации – зачет.

**5. Форма промежуточной аттестации – зачет.**

**6. Разработчик программы:** старший преподаватель Т. В. Поваляева

## ЕН.01 Математика

### 1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ЕН.01 «Математика» является обязательной дисциплиной математического и общего естественнонаучного учебного цикла профессиональной подготовки.

Дисциплина ЕН.01 «Математика» реализуется в I семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев; в III семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

#### Цели:

- развитие представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формирование логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование умений применять полученные знания при решении различных задач;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

#### Задачи:

- сформировать целостное представление о математике, ее роли в современной системе знаний и мировой культуре;
- изучить основные математические понятия, используемые для описания различных процессов и явлений;
- сформировать навыки применения математических методов для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

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.

- **обладать профессиональными компетенциями:**

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО;

- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

- применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 96 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 28 часов;
- консультации – 4.

### **4. Содержание дисциплины**

Раздел 1. Линейная алгебра.

Раздел 2. Элементы аналитической геометрии.

Раздел 3. Основы математического анализа.

Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики.

### **5. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.**

### **6. Разработчик программы: д.т.н., профессор В.П. Шацкий**

## **ЕН.02 Экологические основы природопользования**

### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «ЕН.02 Экологические основы природопользования» относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин.

Дисциплина ЕН.02 «Экологические основы природопользования» реализуется в 2 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 4 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

Содержание дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование знаний о ресурсном, отраслевом и территориальном природопользовании, основах ресурсного природопользования: природно-ресурсном и эколого-экономическом потенциале и принципах рационального природопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя способность:

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.

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 сыворотке

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.

**3. Количество часов на освоение программы дисциплины** **Общая трудоемкость дисциплины** Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 78 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 52 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 22 часа.

**4. Содержание дисциплины**

**Раздел 1.** Особенности взаимодействия природы и общества

Тема 1.1 Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал. Проблемы использования и охраны природных ресурсов.

Тема 1.2 Загрязнение окружающей среды

**Раздел 2.** Правовые и социальные вопросы природопользования.

Тема 2.1 Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.

Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду

**5. Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**6. Разработчик программы:** доцент Е.В. Волошина

**ЕН.03 Химия**

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ЕН.03 Химия» относится к группе обязательных дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла профессиональной подготовки. Дисциплина реализуется во II и III семестрах при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в III и IV семестрах – при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

**2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих целей изучения дисциплины: формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека; формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины

мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания.

Задачи изучения дисциплины: развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию; приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

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 и растворы сычужного фермента.

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;
- использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;
- описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;
- использовать лабораторную посуду и оборудование;
- выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;
- проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;
- выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;
- соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и законы химии; - теоретические основы органической, физической, коллоидной химии;
- понятие химической кинетики и катализа;
- классификацию химических реакций и закономерности их протекания;
- обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;
- окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;
- гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;
- тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;
- характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;
- свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;
- дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;
- роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;
- основы аналитической химии;
- основные методы классического количественного и физико-химического анализа;



- назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;
  - методы и технику выполнения химических анализов;
- приемы безопасной работы в химической лаборатории.

#### **1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 162 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 48 часов;
- консультаций – 6 часов.

#### **4. Содержание дисциплины**

##### **Раздел I. Основные понятия химии. Классификация и свойства неорганических соединений**

Тема 1.1 Основные понятия и законы химии

Тема 1.2 Строение вещества. Периодический закон Д.И.Менделеева

Тема 1.3 Классификация неорганических соединений и их свойства.

##### **Раздел 2 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений**

Тема 2.1 Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.

Тема 2.2 Классификация органических веществ.

##### **Раздел 3 Общая химия. Теоретические основы физической и коллоидной химии**

Тема 3.1 Химические реакции

Тема 3.2 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

Тема 3.3 Окислительно-восстановительные реакции

Тема 3.4 Поверхностные явления в природных и технологических процессах

Тема 3.5 Дисперсные и коллоидные системы

Тема 3.6 Свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений

##### **Раздел 4 Основы аналитической химии**

Тема 4.1 Основные методы классического количественного и физико-химического анализа

Тема 4.2 Назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры

Тема 4.3 Методы и техника выполнения химических анализов

#### **5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

#### **6. Разработчик программы: доцент Перегончая О.В.**

### **ОП. 01 Инженерная графика**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины – развитие пространственного воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей.

**Задачи** - освоение комплекса «Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)», по правилам разработки и обращения чертежей, приобретение навыка в выполнении конструкторских и рабочих чертежей;

- подготовка слушателей к выполнению конструкторских документов при изучении специальных курсов.

## 2. Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОК 1-9	<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</li> </ul>

	<p>осознанно планировать повышение квалификации. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК-1.3, ПК-2.3-2.6, ПК-3..5 ПК-4.3-ПК7.5.</p>	<p>Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством. Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов. Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания. Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла. Вести технологические процессы производства напитков из пахты. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты. Вести технологические процессы производства различных видов сыра. Вести технологические процессы производства</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</li> </ul>

	<p>продуктов из молочной сыворотки.  Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки.  Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.  Вести технологические процессы производства мороженого.  Вести технологические процессы производства молочно-десертной продукции и глазированных сырков.  Обеспечивать работу оборудования для производства мороженого, молочно-десертной продукции и глазированных сырков.  Вести технологические процессы производства молочных консервов.  Вести технологические процессы производства сухих детских молочных продуктов.  Обеспечивать работу оборудования для производства молочных консервов и сухих детских молочных продуктов.</p>	
--	--	--

### **3. Количество часов на освоение учебной дисциплины.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 18 часов;
- консультаций – 6 часов.

### **4. Краткое содержание дисциплины**

– Инженерная графика

### **5. Форма промежуточной аттестации**

– Зачет с оценкой (3 семестр)

**6. Разработчик программы:** доцент С.В. Кузьменко, старший преподаватель  
А.А. Заболотная.

## ОП.02 Техническая механика

### 1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина ОП.02. «Техническая механика» относится к группе ОП - общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Дисциплина реализуется во II семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 4 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание дисциплины ОП.02. Техническая механика направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие технического мышления – способности понимать способы передачи и восприятия сил и нагрузок, обеспечения надежности, прочности, жёсткости, устойчивости конструкций, способов передачи и преобразования движения в механизмах, обеспечения требуемой нагрузочной способности и работоспособности передач, соединений и их элементов;

- освоение комплексных систематизированных знаний о принципах функционирования, проектирования и конструирования деталей и узлов общемашиностроительного применения;

- знание причин отказов, критериев работоспособности и расчета лежащих в основе используемых методов расчета.

Учебная дисциплина «Техническая механика» ориентирована на достижение следующих **задач**:

- формирование навыков решения задач, связанных с механическим движением, изучение свойств сил и условий равновесия системы сил, определение кинематических характеристик, изучение законов движения;

- формирование базовых знаний по назначению, области применения, преимуществам и недостаткам, особенностям и принципам работы и расчета механизмов, передач, соединений;

- овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин, удовлетворяющих требованиям надежности, долговечности и экономичности.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя способность:

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 выполнения заданий.

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 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 4.3. 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **приобрести практический опыт**

- проведения структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов и машин;
- проведения расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- проведения расчета, проектирования и конструирования узлов и деталей машин общемашиностроительного применения современными методами.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 68 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 45 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 19 часов;
- консультации – 4.

### **4. Содержание дисциплины**

#### **5. Раздел 1. Теоретическая механика**

Тема 1.1. Цель, задачи и структура курса. Общие понятия. Статика.

Тема 1.2. Кинематика. Динамика.

#### **Раздел 2. Сопротивление материалов**

Тема 2.1. Основные понятия, гипотезы, методы. Растяжение и сжатие бруса. Сдвиг. Кручение бруса.

Тема 2.2. Изгиб. Устойчивость сжатых стержней.

#### **Раздел 3. Теория механизмов и машин**

Тема 3.1. Классификация машин и механизмов. Структурный анализ механизмов.

Тема 3.2. Кинематический анализ механизмов. Динамика механизмов и машин.

#### **Раздел 4. Детали машин и основы конструирования**

Тема 4.1. Механические передачи.

Тема 4.2. Соединения деталей машин.

### **6. Форма промежуточной аттестации – зачет.**

### **7. Разработчик программы: доцент В.В. Шередекин**

## **ОП.03 Электротехника и электронная техника**

### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина ОП.03 «Электротехника и электронная техника» является общеобразовательной подготовительной дисциплиной профессионального учебного цикла.

Дисциплина ОП.03 «Электротехника и электронная техника» реализуется в 3 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 5 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

#### **Цели:**

- приобретение обучающимися профессиональных компетенций в области современной электротехники и электронных устройств;
- освоение методов анализа и расчета электрических и магнитных цепей;
- приобретение знаний и навыков, позволяющих правильно эксплуатировать электротехнические и электронные устройства.

#### **Задачи:**

- дать теоретические основы анализа электрических и магнитных цепей;
- ознакомить с основными методиками расчета электрических и магнитных цепей;
- привить практические навыки расчета электротехнических устройств;

- ознакомить с современными программными средствами моделирования и анализа электрических цепей и электротехнических устройств;

- ознакомить с элементной базой электроники.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие 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.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции.

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 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 4.3. 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные



схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:** способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 72 ч, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 ч;
- консультации – 6 ч;
- самостоятельной работы обучающегося - 18 ч.

### **4. Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Измерительные приборы.**

Тема 1.1. Измерительные приборы.

#### **Раздел 2. Линейные электрические цепи постоянного тока.**

Тема 2.1. Электрическая цепь и ее элементы;

Тема 2.2. Закон Ома для участка цепи и определение потенциала точек;

Тема 2.3. Мощность и баланс мощности в цепи постоянного тока;

Тема 2.4. Методы расчёта цепей постоянного тока.

#### **Раздел 3. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока.**

Тема 3.1. Принцип получения синусоидальной ЭДС и основные параметры синусоидального тока;

Тема 3.2. Комплексный метод расчёта цепей синусоидального тока;

Тема 3.3. Элементы R, L, C в цепи синусоидального тока.

#### **Раздел 4. Трёхфазные цепи.**

Тема 4.1. Принцип получения трёхфазной системы ЭДС;

Тема 4.2. Соединения трёхфазной нагрузки звездой и треугольником.

#### **Раздел 5. Электромагнитные устройства, электрические машины и аппараты.**

Тема 5.1. Трансформаторы;

Тема 5.2. Асинхронные двигатели;

Тема 5.3. Синхронные генераторы.

#### **Раздел 6. Электронные устройства.**

Тема 6.1. Элементная база электроники;

Тема 6.2. Преобразовательные электронные устройства.

**5. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.**

**6. Разработчик программы - доцент Ерёмин М.Ю.**

## **ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве**

### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» относится к группе П - профессионального учебного цикла ОП - общепрофессиональных дисциплин.

Дисциплина ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» реализуется в 3 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 5 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

**Цели:** формирование необходимых теоретических знаний и практических навыков в области микробиологии в пищевом производстве; формирование необходимых теоретических знаний и практических навыков в области санитарии и гигиены в пищевом производстве.

#### **Задачи**

- изучение основных понятий и терминов микробиологии;
- изучение классификации микроорганизмов;
- изучение морфологии и физиологии основных групп микроорганизмов;
- изучение генетических и химических основ наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;
- изучение роли микроорганизмов в круговороте веществ в природе;
- изучение микрофлоры почвы, воды и воздуха;
- изучение особенностей сапрофитных и патогенных микроорганизмов;
- изучение основных пищевых инфекций и пищевых отравлений;
- изучение возможных источников микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условий их развития;
- изучение методов предотвращения порчи сырья и готовой продукции;
- изучение схем микробиологического контроля;
- изучение санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие **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.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие **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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

работать с лабораторным оборудованием; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**: морфологические, физиологические и биохимические свойства микроорганизмов, находящихся в сырье и основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; схему микробиологического контроля; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 96 ч, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 ч;
- консультации – 6 ч;
- самостоятельной работы обучающегося - 26 ч.

### **4. Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Распространение микроорганизмов в природе**

Тема 1.1. Микрофлора почвы

Тема 1.2. Микрофлора воды

Тема 1.3. Микрофлора воздуха

Тема 1.4. Микрофлора тела здорового человека

Тема 1.5. Гельминтозы и их профилактика

#### **Раздел 2. Микробиология пищевых производств**

Тема 2.1. Микробиология производства продуктов растительного происхождения

Тема 2.2. Микробиология производства продуктов животного происхождения

#### **Раздел 3. Санитария и гигиена в пищевом производстве**

Тема 3.1. Санитарные требования к предприятиям

Тема 3.2. Личная гигиена работников предприятий

Тема 3.3. Санитарно-гигиеническая экспертиза пищевых продуктов.

### **5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

### **6. Разработчик программы: профессор Шеламова С. А.**

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

### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина ОП.05 «Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов» относится к группе П - профессионального учебного цикла ОП - общепрофессиональных дисциплин.

Дисциплина ОП.05 «Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов» реализуется в 4 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 6 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

**Цели:** формирование теоретических и практических знаний о биохимических процессах в молоке при хранении и обработке; формирование теоретических и практических знаний в области микробиологии молока и молочных продуктов.

### **Задачи**

- изучение химического состава живых организмов;
- изучение свойств белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот;
- изучение характеристик ферментов; - изучение состава молока;
  
- изучение основных групп микроорганизмов молока и молочных продуктов, в том числе используемых для получения заквасок;
- изучение путей попадания микроорганизмов в молоко;
- изучение характеристик основных химических, биохимических, физических и микробиологических процессов изменения молока и молочных продуктов при изготовлении, термической обработке и хранении;
- изучение влияния температуры хранения на микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов;
- изучение влияния заквасочных микроорганизмов на качество молочных продуктов.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие 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.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие 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.

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.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 63 ч, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 42 ч;

- консультации – 4 ч;
- самостоятельной работы обучающегося - 17 ч.

#### **4. Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Биохимия молока и молочных продуктов**

Тема 1.1. Биохимия молока

Тема 1.2. Биохимические изменения молока в процессе производства молочных продуктов

##### **Раздел 2. Микробиология молока и молочных продуктов**

Тема 2.1. Микробиология молока

Тема 2.2. Микробиология молочных продуктов

#### **5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

**6. Разработчик программы:** профессор Шеламова С. А.

### **ОП.06 Автоматизация технологических процессов**

#### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплины ОП.06 «Автоматизация технологических процессов» является обязательной дисциплиной основного профессионального образовательного цикла.

Дисциплина ОП.06 «Автоматизация технологических процессов» реализуется в 5 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 7 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

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

Содержание дисциплины «Автоматизация технологических процессов» направлено на достижение следующих **целей**:

- ознакомление с основными технологическими, техническими и организационно-экономическими аспектами автоматизации сельскохозяйственного производства;
- ознакомлению обучающегося с основными понятиями, определениями, терминологией, и схемами автоматики и основными принципами построения систем автоматического управления;
- выработка навыков эксплуатации современных средств автоматизации сельскохозяйственного производства.

Учебная дисциплина «Автоматизация технологических процессов» ориентирована на достижение следующих **задач**:

- ознакомление с основными технологическими, техническими и организационно-экономическими аспектами автоматизации переработки молока;
- изучение технологических основ автоматизации производственных процессов переработки молока;
- выработка умения проектирования и выбора средств автоматизации переработки молока.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

- **обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:**

**ОК-01.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК-02.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК-03.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК-04.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК-05.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК-06.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК-07.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК-08.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК-09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- 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.** Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области производства молочной продукции.



**ПК 5.2.** Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.

**ПК 5.3.** Организовывать работу трудового коллектива.

**ПК 5.4.** Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.

**ПК 5.5.** Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области производства молочной продукции.

- **знать:**

- понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи;
- принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;
- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- классификацию автоматических систем и средств измерений;
- общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ);
- классификацию технических средств автоматизации;
- 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;
- типовые средства измерений, область их применения;
- типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения

- **уметь:**

- использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации;

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 88 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 59 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 25 часов;
- консультации – 4 часа.

## **4. Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основные понятия и определения автоматизики.

Тема 1.1. Автоматизация управления производством.

Тема 1.2. Структура и принципы работы систем автоматизики.

Раздел 2. Технические средства автоматизики.

Тема 2.1. Датчики и исполнительные устройства.

Тема 2.2. Программируемые логические контроллеры (ПЛК).

Раздел 3. Автоматизированные системы управления типовыми технологическими процессами.

Тема 3.1. Основы построения АСУ ТП.

Тема 3.2. Управление дискретными процессами с помощью ПЛК.

Тема 3.3. Управление непрерывными процессами с помощью ПЛК.

Тема 3.4. Автоматизация технологических процессов в молочном производстве.

**5. Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**6. Разработчик программы:** доцент Пиляев С.Н.

## **ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью профессионального учебного цикла, общепрофессиональные дисциплины.

Дисциплина ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности реализуется в 3 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 5 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

Содержание дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности направлено на достижение следующих *целей*:

- формирование знаний в области экономики, а также в подготовке и переподготовке специалистов по информационным технологиям в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

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.

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 сыворотке.

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.

- **знать:**

- основные понятия автоматизированной обработки информации;

- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

- **уметь:**

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;

- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;

- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 72 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

- самостоятельной работы обучающегося – 20 часов;

- консультации – 4.

### **4. Содержание дисциплины**

## **РАЗДЕЛ 1 Информационные системы и технологии**

Тема 1.1 Информация. Информационные системы и технологии

Тема 1.2 Автоматизированная обработка информации

## **РАЗДЕЛ 2 Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности**

Тема 2.1 Основные методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации

Тема 2.2 Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности

## **РАЗДЕЛ 3 Применение электронных коммуникаций**

Тема 3.1. Применение электронных коммуникаций в профессиональной деятельности

## **РАЗДЕЛ 4 Программное обеспечение профессиональной деятельности**

Тема 4.1 Программное обеспечение персонального компьютера.

Тема 4.2 Текстовый редактор Microsoft Word. Оформление документов.

Тема 4.3 Табличный процессор Microsoft Excel. Решение профессиональных задач

Тема 4.4 Использование графических редакторов для решения профессиональных задач

Тема 4.5 Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста в Microsoft Access

Тема 4.6 Информационные справочные системы

Тема 4.7 Специализированная справочная система для специалистов предприятий пищевой продукции

**5. Форма промежуточной аттестации – Диффер. зачеты**

**6. Разработчик программы:** доцент Е.И. Рыжков

## **ОП.08 Метрология и стандартизация**

### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина ОП.08 «Метрология и стандартизация» относится к группе П - профессионального учебного цикла ОП -общепрофессиональных дисциплин.

Дисциплина ОП.08 «Метрология и стандартизация» реализуется во 2 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 4 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

**Цели:** приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков работы со стандартами и другими нормативными документами, а также получение знаний и навыков в области метрологии и подтверждения соответствия.

#### **Задачи:**

- изучение основных понятий метрологии;
- изучение задач стандартизации, ее экономической эффективности;
- изучение форм подтверждения соответствия;
- изучение основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- изучение терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие **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.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие **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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия метрологии;

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

- формы подтверждения соответствия;

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 68 ч, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 45 ч;

- консультации – 4 ч;

- самостоятельной работы обучающегося - 19 ч.

## **4. Содержание дисциплины**

### **Раздел 1 Техническое регулирование, стандартизация, подтверждение соответствия**

Тема 1.1 Предмет, задачи и структура дисциплины. Качество продукции, формы подтверждения его соответствия

Тема 1.2 Техническое регулирование в РФ

Тема 1.3 Методологические основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Система стандартизации в РФ.

Тема 1.4 Международная и региональная стандартизация

### **Раздел 2 Метрология**

Тема 2.1 Метрология как деятельность. Объекты метрологии. Средства измерений и методики измерений

Тема 2.2 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений

**5. Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**6. Разработчик программы:** профессор Дерканосова Н. М.

## ОП.09 Правовые основы профессиональной деятельности

### 1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

#### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина ОП.09 «Правовые основы профессиональной деятельности» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального учебного цикла.

Дисциплина ОП.09 «Правовые основы профессиональной деятельности» реализуется в 4 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 6 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

Содержание дисциплины ОП.09 «Правовые основы Профессиональной деятельности» направлено на достижение следующих **целей**:

- использование нормативных правовых актов, регулирующих профессиональную деятельность;
- защита своих прав в соответствии с действующим законодательством.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

- **обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

**ОК-01.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК-02.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК-03.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК-04.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК-05.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК-06.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК-07.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**ОК-08.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК-09.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 42 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 28 часов;
- консультации - 4 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

### **4. Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Основы теории права.**

Тема 1: Источники права. Структура правоотношений.

Тема 2: Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность.

#### **Раздел 2. Конституция РФ – основной закон государства.**

Тема 1: Основы конституционного строя РФ. Основы правового статуса человека и гражданина.

Тема 2: Система государственной власти.

Тема 3: Административный порядок обжалования актов или действия органов государственного управления и должностных лиц.

#### **Раздел 3. Право и экономика.**

Тема 1: Правовое регулирование экономической деятельности.

Тема 2: Субъекты предпринимательской деятельности.

Тема 3: Гражданско-правовые договоры.

#### **Раздел 4. Правовое регулирование профессиональной деятельности.**

Тема 1: Правовое регулирование занятости и трудоустройства.

Тема 2: Права и обязанности работников в сфере трудовой деятельности.

Тема 3: Трудовой договор, порядок заключения, основания прекращения.

Тема 4: Рабочее время. Время отдыха. Заработная плата.

Тема 5: Дисциплинарная и материальная ответственность.

### **5. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.**

**6. Разработчик программы:** Королева О.В. д.э.н., доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

## **ОП.10 Основы экономики, менеджмента и маркетинга**

### **1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.10 Основы экономики, менеджмента и маркетинга относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного



цикла.

Дисциплина ОП.10 Основы экономики, менеджмента и маркетинга реализуется в 3 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 5 семестре – при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

## **2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины**

Содержание дисциплины «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» направлено на достижение следующих целей: усвоение теоретических знаний в области основ экономики, менеджмента и маркетинга, приобретение умений и навыков работы с экономическими показателями деятельности предприятий, инструментами менеджмента и маркетинга.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: -

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия;
- планировать и организовывать работу подразделения;
- анализировать организационные структуры управления;
- применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;
- принимать эффективные решения, используя систему методов управления;
- использовать основные категории маркетинга в практической деятельности;
- анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя способность:

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), за 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.

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы рыночной экономики; - роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- современное состояние и перспективы развития отрасли;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда;
- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- производственную и организационную структуру организации;
- принципы построения организационной структуры управления;
- процесс принятия и реализации управленческих решений;
- функции менеджмента;
- систему методов управления;
- стили управления, коммуникации, принципы делового общения;
- особенности менеджмента (по отраслям);

- сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом;

- составные элементы маркетинговой деятельности;
- этапы жизненного цикла продукции;
- маркетинговые коммуникации и их характеристику;
- основные методы изучения рынка и анализа окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - проводить анализ среды предприятия; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия;

- строить эффективных моделей коммуникации;
- планировать работу подразделения.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;
- консультации – 6.

### **4. Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы экономики

Тема 1.1 Основные понятия об экономике и ее структуре

Тема 1.2 Содержание экономики отрасли и предприятия

Тема 1.3 Трудовые ресурсы и эффективность их использования.

Раздел 2. Основы менеджмента

Тема 2.1 Сущность менеджмента и история его развития

Тема 2.2 Организационные структуры управления предприятием

Тема 2.3 Система методов управления. Процесс управления

Тема 2.4 Стили управления

Тема 2.5 Коммуникации и деловое общение

Раздел 3. Основы маркетинга

Тема 3.1 Сущность маркетинга

Тема 3.2 Маркетинг на предприятии

**5. Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет .

**6. Разработчики программы:** к.э.н. Федулова И.Ю., к.э.н., Загвозкин М.В, доценты кафедры управления и маркетинга в АПК, ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

## **ОП.11 Охрана труда**

### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина *ОП11 «Охрана труда»* относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Дисциплина *ОП11 «Охрана труда»* реализуется в 7 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

**Цель:** подготовить специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, способных на основе полученных знаний, обеспечить безопасность условий труда работникам предприятий по производству молока

и молочных продуктов, сократить потерю рабочего времени, вызванного травматизмом и неудовлетворительными условиями труда.

### **Задачи**

изучение нормативно-правовых документов по охране труда;  
изучение методики аттестации рабочих мест;  
изучение способов оценки опасных и вредных производственных факторов,  
и разработки решений по оптимизации условий труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**- обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

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 выполнения заданий.

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.

**- обладать профессиональными компетенциями:**

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 и растворы сычужного фермента.

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. Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области производства молочной продукции.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

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

ПК 5.5. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области производства молочной продукции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 49 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 33 часа;
- самостоятельной работы обучающегося -12 час.
- консультации – 4 часа

### **4. Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда на предприятиях**

## **общественного питания**

Тема 1.1. Трудовое законодательство РФ

Тема 1.2. Государственный надзор и контроль за охраной труда на предприятиях

Тема 1.3. Организация работы по охране труда на предприятии Тема 1.4.

Аттестация рабочих мест

## **Раздел 2. Техника безопасности**

Тема 2.1. Производственная санитария и гигиена труда

Тема 2.2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания

Тема 2.3. Пожарная безопасность

Тема 2.4. Защита человека от опасности механического травмирования, химических и биологических негативных факторов

Тема 2.5. Электробезопасность

**5. Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**6. Разработчик программы:** доцент А.А. Андрианов

## **ОП.12 Безопасность жизнедеятельности**

### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина *ОП12 Безопасность жизнедеятельности* относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Дисциплина *ОП12 Безопасность жизнедеятельности* реализуется в 4 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

#### **Цель:**

- **освоение знаний** о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;

- **воспитание** ответственности за личную безопасность и безопасность общества; отношения к здоровью и человеческой жизни как главной ценности; уважения к героическому наследию России, государственной символике и традициям;

- **развитие** эмоционально-волевых черт личности, обеспечивающих безопасное поведение в опасных и чрезвычайных ситуациях; бдительности по предотвращению актов экстремизма и терроризма; потребности ведения здорового образа жизни; необходимых физических и психологических качеств личности при подготовке к защите Отечества.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

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 выполнения заданий.

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.

**- обладать профессиональными компетенциями:**

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 и растворы сычужного фермента.

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. Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области производства молочной продукции.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

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

ПК 5.5. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области производства молочной продукции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжении, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 102 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 30 часа.
- консультации – 4 часа

### **4. Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Гражданская оборона.**

Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС)\_ Тема 1.2. Организация гражданской обороны

Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях

Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте

Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах  
Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке

Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке

#### **Раздел 2. Основы военной службы**

Тема 2.1. Вооруженные Силы России на современном этапе

Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил России



Тема 2.3. Строевая подготовка  
Тема 2.4. Огневая подготовка  
Тема 2.5. Медико – санитарная подготовка

**5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

**6. Разработчик программы:** доцент А.А. Андрианов

## **МДК 01.01 Технология приемки и первичной обработки молочного сыря**

### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина МДК 01.01 «**Технология приемки и первичной обработки молочного сыря**» относится к группе П - профессионального учебного цикла ОП - общепрофессиональных дисциплин.

Дисциплина МДК 01.01 «**Технология приемки и первичной обработки молока**» реализуется в I семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 3 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

#### **Цели:**

- изучить особенности современной технологии производства и первичной обработки молока-сыря в сельскохозяйственных предприятиях;
- изучить закономерности, происходящие в молоке при его производстве, хранении и транспортировании;
- развить и сформировать способность понимания качественных характеристик и свойств молока-сыря, как объекта технологической переработки;
- освоить методы исследования молочного сыря на химические, микробиологические, санитарно-гигиенические показатели;
- овладеть умениями и навыками поиска и систематизации технологической информации, работы с различными типами документации, критического анализа информации;

#### **Задачи:**

- изучить особенности технологических процессов производства и первичной обработки молочного сыря;
- освоить влияние различных факторов на состав и технологические свойства молочного сыря;
- овладеть методами лабораторного контроля и сертификации молочного сыря;
- изучить основные параметры и требования, предъявляемые к оборудованию для первичной обработки молока-сыря.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**- обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 1. Понимать сущность и 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. Стремится 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. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

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

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

**- обладать профессиональными компетенциями:**

**ПК 1.1.** Принимать молочное сырье на переработку;

**ПК 1.2.** Контролировать качество сырья;

**ПК 1.2.** Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  
иметь практический опыт приемки и определения качественных показателей поступающего молока, распределение поступившего сырья на переработку;

контроля качества;

первичной обработки сырья.

уметь:

отбирать пробы молока;

подготавливать пробы к анализу;

определять массовую долю жира, белков и казеина, сухого остатка молока

инструментальными методами;

рассчитывать энергетическую ценность молока;

определять титруемую и активную кислотность молока;

определять плотность и температуру замерзания молока;

выявлять фальсификацию молока;

анализировать влияние условий кормления и содержания коров на качество получаемого молока;

осуществлять контроль приемки сырья;

давать оценку сортности по микробиологическим и биохимическим показателям поступившего сырья, согласно действующим стандартам;

учитывать количество поступающего сырья, выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством;

контролировать отгрузку молока в цехе переработки;

контролировать процессы сепарирования, нормализации, гомогенизации, мембранной и термической обработки молочного сырья; проводить расчеты по сепарированию и нормализации молока;

оформлять и анализировать документацию по контролю качества в цехе приемки и подготовки сырья;

рассчитывать и подбирать оборудование для количественного учета молока и молочных продуктов;

рассчитывать и подбирать емкости для хранения молока и молочных продуктов;

рассчитывать и подбирать оборудование для внутривозовского перемещения молока и молочных продуктов;

выявлять, анализировать и устранять характерные неисправности, возникающие при обслуживании оборудования для количественного учета молока и молочной продукции и для внутривозовского перемещения молока и молочных продуктов;

обеспечивать нормальный режим работы оборудования;

контролировать эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования.

Знать:

общие сведения о молочном скотоводстве, физико-химические, органолептические и технологические свойства молока, их связь с составом молока; микробиологические и биохимические показатели молока;

изменения химического состава и свойства молока, ингибирующие и нейтрализующие

вещества в молоке;

требования к качеству молока, действующие стандарты на заготавливаемое молоко;

ход приемки сырья;

режимы первичной переработки молочного сырья;

формы и правила ведения первичной документации;

устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования

для

количественного учета молока и молочных продуктов, для транспортировки и

ранения

молока и молочных продуктов, для внутривозовского перемещения молока и

молочных продуктов;

принцип действия оборудования по первичной обработке молока.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 372 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 248 часов;

- самостоятельной работы обучающегося - 100 часов;

- консультации – 24.

### **4. Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Основные тенденции развития молочного комплекса**

Тема 1.1 Основные тенденции развития молочного комплекса в стране и регионе

Тема 1.2 Влияние различных технологических факторов на свойства молока-сырья.

#### **Раздел 2. Технология производства молока (ПЦС)**

Тема 2.1. Особенности технологии производства молока в условиях мегаферм.

Тема 2.2. Породы КРС, как средство производства молока

#### **Раздел 3. Молоко, как объект технологической переработки.**

Тема 3.1 Состав молока

Тема 3.2 Свойства молока

Тема 3.3 Влияние различных факторов на состав и технологические свойства молока

#### **Раздел 4. Оценка молока на санитарно-гигиеническое состояние**

Тема 4.1 Санитарно-гигиеническое состояние молока

Тема 4.2

Натуральность молока

#### **Раздел 5. Первичная обработка молока**

Тема 5.1 Технология первичной обработки молока: основные технологические операции; оборудование

#### **Раздел 6. Технология сдачи-приемки молочного сырья.**

Тема 6.1 Технология приемки молочного сырья: изучение методических рекомендаций о порядке приемки, передачи и учета молока-сырья.

### **Раздел 7. Основы технологии молочных продуктов.**

Тема 7.1 Механическая обработка молока.

Тема 7.2. Тепловая обработка молока.

## **5. Форма промежуточной аттестации – комплексный экзамен.**

**6. Разработчик программы:** доцент Н.В. Байлова

## **МДК 01.02 Основы производства молочного животноводства**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина МДК.01.02 Основы производства молочного животноводства относится к группе дисциплин Профессионального учебного цикла.

МДК.01.02 Основы производства молочного животноводства реализуется в 1 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 3 семестре – при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

### **2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание дисциплины МДК.01.02 Основы производства молочного животноводства направлено на достижение следующей **цели**: сформировать у студентов целостное представление, о условиях получения для перерабатывающей промышленности доброкачественного молока-сырья.

**Задачами** изучения дисциплины является:

- вооружении студентов знаниями об особенностях конституции и экстерьера животных разных направлений продуктивности, о факторах, влияющих на молочную продуктивность, об основах кормления и разведения молочных и молочно-мясных пород крупного рогатого скота;

- об основах технологии ведения молочного животноводства, о способах первичной переработки молока в условиях животноводческих ферм и комплексов, о факторах, влияющих на технологические свойства молока и о причинах возникновения его пороков;

- о условиях транспортировки молока на перерабатывающие предприятия.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя способность:

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.

ОК6. 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.

ПК 1.2 Контролировать качество сырья.

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

**- знать:**

- современное состояние и перспективы развития животноводства в стране;
- основы анатомии и физиологии крупного рогатого скота;
- методы разведения коров;
- кормовую базу животноводства;
- потребность коров в питательных веществах;
- особенностях кормления коров в различное время года и различном физиологическом состоянии;
- способы содержания коров;
- технологическую схему получения молока на молочных комплексах;
- факторы, влияющие на молочную продуктивность коров;
- способы доения коров;
- зооигиену с основами профилактики.
- условия получения высококачественного молока, санитарное состояние животноводческих ферм, гигиену доения коров;
- требования к качеству молока, действующие стандарты на заготавливаемое молоко;
- режимы первичной переработки молочного сырья.

**- уметь:**

- организовать полноценное и экономичное кормление коров;
- рассчитывать рационы кормления в соответствии с характером продуктивности, весом и физиологическим состоянием животного;
- создавать необходимые условия для содержания скота;
- создавать условия для получения доброкачественного молока.
- осуществлять контроль приемки сырья;
- учитывать количество поступающего сырья, выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством;

**- иметь практический опыт:**

- оценивать животных по конституции и экстерьеру;
- учитывать молочную продуктивность по содержанию жира, белка в молоке;
- оценивать питательность кормов;
- составлять рацион кормления;
- производить первичную переработку и реализовывать продукцию молочного животноводства;
- принимать и определять качественные показатели поступающего молока, распределение поступившего сырья на переработку;
- соблюдать требования к сырью при производстве молока и молочной продукции
- оценивать и контролировать качество молока.

### 3. Общая трудоемкость дисциплины

- Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 192 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 128 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося – 52 часа;
  - консультации – 12.

### 4. Содержание дисциплины

- Тема 1. Введение
- Тема 2. Основы анатомии и физиологии крупного рогатого скота
- Тема 3. Порода и основные факторы породообразования
- Тема 4. Конституция и экстерьер сельскохозяйственных животных.
- Тема 5. Рост и индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных
- Тема 6. Племенная работа в животноводстве
- Тема 7. Отбор сельскохозяйственных животных
- Тема 8. Подбор сельскохозяйственных животных
- Тема 9. Методы разведения сельскохозяйственных животных
- Тема 10. Кормовая база в животноводстве
- Тема 11. Кормление и содержание молочного скота.
- Тема 12. Молочная продуктивность крупного рогатого скота
- Тема 13. Зоогигиена с основами профилактики
- Тема 14. Требования и контроль качества сырья при выработке молока и молочной продукции

**5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

**6. Разработчик программы: доцент Байлова Н.В.**

#### **МДК.02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания**

##### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина МДК.02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания является обязательной дисциплиной профессионального модуля ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

Дисциплина реализуется во 2-3 семестрах при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 4-5 семестрах при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

Содержание дисциплины МДК.02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания направлено на достижение следующих **целей**: формирование необходимых теоретических знаний и практических навыков в области технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

**Задачи дисциплины:**

- изучение основных понятий и терминов технологии производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- изучение классификации, характеристик, ассортимента цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- изучение качественных показателей сырья и готовой продукции, факторов, формирующих и сохраняющих качество, методик определения показателей качества;
- изучение технологических процессов и оборудования при производстве цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- изучение технологии пастеризованного и стерилизованного молока и сливок;
- изучение технологии производства кисломолочных напитков;
- изучение технологии производства сметаны и творога;
- изучение технологии продуктов детского питания на молочной основе;
- изучение технологии пастообразных продуктов детского питания.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие **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.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие **профессиональные компетенции**.

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.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 591 ч., включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 394 ч.;  
самостоятельную работу обучающегося – 163 ч.;  
консультации – 34 ч.

#### **4. Содержание дисциплины**

##### **Раздел: 1 Ведение технологических процессов производства цельномолочных продуктов**

Тема 1: Общая характеристика цельномолочных продуктов

Тема 2: Технологические процессы производства цельномолочных продуктов

Тема 3: Технологические процессы производства цельномолочных продуктов (кисломолочных)

Тема 4: Технологические процессы производства цельномолочных продуктов (сметаны, творога)

##### **Раздел 2: Ведение технологических процессов производства жидких и пастообразных продуктов детского питания**

Тема 1: Особенности питания детей раннего возраста

Тема 2: Общая технология пастообразных продуктов детского питания

Тема 3: Технология отдельных видов молочных продуктов

**5. Форма промежуточной аттестации** – другая форма контроля, курсовая работа, дифференцированный зачет.

**6. Разработчик программы:** доцент Глинкина И.М.

### **МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты относится к группе дисциплин профессионального модуля.

Дисциплина реализуется во 3-5 семестрах при сроке получения среднего профессионального образования 2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образования) и в 5-7 семестрах – при сроке обучения 3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования) соответственно.

#### **2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание дисциплины МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты направлено на достижение следующих **целей**: приобретение обучающимися знаний, необходимых для производственно-технологической деятельности, работ по осуществлению входного и технологического контроля по показателям безопасности и качества сливочного масла и продуктов из пахты; изучение функционального назначения, устройства, принципа действия, правил безопасного обслуживания, технических характеристик и влияния неисправностей в работе оборудования на ход технологического процесса при производстве сливочного масла и продуктов из пахты.

**Задачи дисциплины:** формирование у обучающихся компетенций, реализация которых способна обеспечить:



- осуществление рациональных технологических процессов и оптимальных режимов производства сливочного масла и продуктов из пахты в производственных условиях на предприятиях разной мощности;

- показатели качества и безопасности сливочного масла и продуктов из пахты

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие 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.

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.

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

**иметь практический опыт:**

- анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов выработки масла и напитков из пахты;

**уметь:**

- учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;
- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;
- вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;
- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
- обеспечивать условия хранения масла в камерах;
- анализировать причины брака готовой продукции;

- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка;

**знать:**

- требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты;
- технологические процессы производства масла и напитков из пахты;
- требования технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;
- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании;

### 3. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 486 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 324 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 132 часа;
- консультации – 30.

### 4. Содержание дисциплины

**Раздел 1:** Ведение технологических процессов производства различных сортов сливочного масла

**Тема 1.1:** Современное состояние и перспективы развития маслодельной отрасли

**Тема 1.2:** Характеристика сливочного масла

**Тема 1.3:** Требования, предъявляемые к сырью при выработке различных сортов сливочного масла

**Тема 1.4:** Технологические процессы производства масла методом сбивания сливок

**Тема 1.5:** Технологические процессы производства масла методом преобразования высокожирных сливок

**Тема 1.6:** Технология производства отдельных видов сливочного масла

**Тема 1.7:** Технологические особенности производства спредов

**Тема 1.8:** Технохимический и микробиологический контроль производства продукта

**Раздел 2** Ведение технологических процессов производства продуктов из пахты.

**Тема 2.1:** Общая характеристика пахты

**Тема 2.2:** Технология продуктов из пахты

**Тема 2.3** Технохимический и микробиологический контроль производства продуктов из пахты

**5. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.**

**6. Разработчик программы: доцент Сысоева М.Г.**

## **МДК.04.01 Технология производства сыра и продуктов из молочной сыворотки**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина МДК.04.01 Технология производства сыра и продуктов из молочной сыворотки относится к группе дисциплин профессионального модуля. Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах при сроке получения среднего профессионального образования 2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образования) и в 7 и 8 семестрах – при сроке обучения 3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования) соответственно.

### **2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Целью изучения дисциплины МДК.04.01 Технология производства сыра и продуктов из молочной сыворотки является приобретение обучающимися знаний, необходимых для производственно-технологической деятельности, работ по осуществлению входного и технологического контроля по показателям безопасности и качества сыра и продуктов из молочной сыворотки; изучение функционального назначения, устройства, принципа действия, правил безопасного обслуживания, технических характеристик и влияния неисправностей в работе оборудования на ход технологического процесса при производстве сыра и продуктов из молочной сыворотки.

**Задачи дисциплины:** формирование у обучающихся компетенций, реализация которых способна обеспечить:

- осуществление рациональных технологических процессов и оптимальных режимов производства сыра и продуктов из молочной сыворотки в производственных условиях на предприятиях разной мощности;

- показатели качества и безопасности сыра и продуктов из молочной сыворотки.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие 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.

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.

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 изготовления сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- участия в оценке качества сыров;

**уметь:**

- учитывать поступающее сырье;
- сортировать молоко по качеству и определять его пригодность для выработки сыра на основе лабораторных анализов и органолептических показателей;
- изготавливать бактериальные закваски и растворы для производства сыра;
- контролировать приготовление бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция для вырабатываемых видов продукции;
- проверять готовность сгустка и сырного зерна;
- проводить периодическую проверку активной кислотности сыра индикаторным методом;
- учитывать количество выработанного сыра и передавать его в соляное отделение;
- учитывать количество продуктов из молочной сыворотки;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режим работы оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- контролировать санитарное состояние оборудования, форм и инвентаря;

**знать:**

- требования действующих стандартов к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- методики приготовления бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция;
- технологические процессы производства сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, принцип действия и устройство оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- режимы мойки оборудования, форм, инвентаря.

### 3. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 537 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 358 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 135 часа;  
консультации – 44 часа.

#### **4. Содержание дисциплины**

**Раздел 1:** Технология производства сыра

**Тема 1.1:** Современное состояние и перспективы развития сыроделия

**Тема 1.2:** Характеристика сыров

**Тема 1.3:** Молоко как сырье для производства сыра

**Тема 1.4:** Общая технология производства сыров

**Тема 1.5:** Частные технологии производства сыров

**Тема 1.6:** Технохимический и микробиологический контроль производства продукта

**Раздел 2** Технология производства продуктов из молочной сыворотки

**Тема 2.1:** Общая характеристика сыворотки

**Тема 2.2:** Технология продуктов из сыворотки

**Тема 2.3** Технохимический и микробиологический контроль производства продуктов из сыворотки

**5. Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**6. Разработчик программы:** доцент Сысоева МГ.

### **МДК.05.01 Управление структурным подразделением организации**

#### **1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина МДК.05.01 Управление структурным подразделением организации является обязательной дисциплиной профессионального модуля ПМ.05 Организация работы структурного подразделения.

Дисциплина реализуется в 6 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 8 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

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

Содержание дисциплины МДК.05.01 Управление структурным подразделением организации направлено на достижение следующих **целей**: формирование необходимых теоретических знаний и практических навыков в области управления структурным подразделением организации.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие **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.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие **профессиональные компетенции**.

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.

### **3. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 198 ч., включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 132 ч.;

самостоятельную работу обучающегося – 48 ч.;

консультации – 18 ч.

### **4. Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Теоретические основы и закономерности организации производства **Тема**

**2.** Организационно-экономические основы сельскохозяйственных предприятий

**Тема 3.** Организация использования ресурсного потенциала сельскохозяйственного предприятия

**Тема 4.** Основы рациональной организации производства на сельскохозяйственных предприятиях

**Тема 5.** Организация отраслей растениеводства и животноводства

**Тема 6.** Производственно-экономические связи сельскохозяйственных предприятий с организациями других сфер АПК

**5. Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**6. Разработчик программы:** доцент Шалаев А.В.

### **МДК.06.01 Изготовитель творога**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина МДК.06.01 Изготовитель творога относится к группе дисциплин профессионального модуля.

Дисциплина реализуется в 4 семестре при сроке получения среднего профессионального образования 2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образования)

и в 6 семестре – при сроке обучения 3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования) соответственно.

## **2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Целью изучения дисциплины МДК.06.01 Изготовитель творога является приобретение обучающимися знаний, необходимых для производственно-технологической деятельности, работ по осуществлению входного и технологического контроля по показателям безопасности и качества творога; изучение функционального назначения, устройства, принципа действия, правил безопасного обслуживания, технических характеристик и влияния неисправностей в работе оборудования на ход технологического процесса при производстве творога.

**Задачи дисциплины:** формирование у обучающихся компетенций, реализация которых способна обеспечить:

- осуществление рациональных технологических процессов и оптимальных режимов производства творога в производственных условиях на предприятиях разной мощности;

- показатели качества и безопасности творога.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие 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.

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.

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 творога;

**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 творога;
  - рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;
  - готовить растворы сычужного фермента для производства творога;
  - обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству творога;
  - вести технологический процесс производства творога;
  - контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;
  - контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
  - анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;
  - разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
  - обеспечивать режимы работы оборудования по производству творога;
  - контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству творога;
  - контролировать санитарное состояние оборудования участка;
- знать:**
- требования к сырью при выработке творога;
  - процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;
  - ассортимент творога и творожных продуктов;
  - требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
  - технологические процессы производства творога;
  - 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 творога;
  - правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.

### **3. Общая трудоемкость дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 336 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 224 часов; самостоятельной работы обучающегося - 90 часа; консультации – 22 часа.



#### 4. Содержание дисциплины

**Тема 1:** Характеристика творога

**Тема 2:** Молоко как сырье для производства творога

**Тема 3:** Технология производства творога традиционным способом

**Тема 4:** Технология производства творога раздельным способом

**Тема 5:** Технология производства творожных изделий

**Тема 6:** Технохимический и микробиологический контроль производства продукта

**5. Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**6. Разработчик программы:** доцент **Сысоева МГ.**

#### **УП.01.01 Учебная практика. Учебная практика по приемке и первичной обработке молочного сырья**

##### **1. Место производственной практики в структуре ОПОП**

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов в рамках профессионального модуля ПМ.01 Приемка и первичная обработка молочного сырья:

МДК.01.01 Технология приемки и первичной обработки молочного сырья  
МДК.01.02 Основы производства молочного животноводства

##### **2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам Цели**

**практики:** освоить и закрепить теоретический материал профессионального модуля ПМ 01. "Приемка и первичная обработка молочного сырья"

##### **Задачи практики:**

- изучить особенности технологических процессов производства и первичной обработки молочного сырья;
- освоить влияние различных факторов на состав и технологические свойства молочного сырья;
- овладеть методами лабораторного контроля и сертификации молочного сырья;
- изучить основные параметры и требования, предъявляемые к оборудованию для первичной обработки молока-сырья.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 Приемка и первичная обработка молочного сырья должен:

##### **знать:**

- основные направления развития молочной отрасли в стране и регионе;
- сущность биохимических, микробиологических процессов, протекающих в молоке, и оказывающих влияние на качественные характеристики и технологическую пригодность молочного сырья;
- основные процессы производства, первичной обработки и приемки молочного сырья;

- особенности технологии первичной обработки молока в чрезвычайных ситуациях;
- содержание и назначение важнейшей нормативной документации;

##### **уметь:**

- выявлять и устранять отрицательное действие различных факторов на состав и свойства молочного сырья;
- организовать технологические процессы в области производства и первичной обработки молочного сырья, направленных на увеличение выхода, качества и соответствия продукции современным требованиям;

#### **иметь практический опыт:**

- оценивать животных по конституции и экстерьеру;
- учитывать молочную продуктивность по содержанию жира, белка в молоке;
- оценивать питательность кормов;
- составлять рацион кормления;
- производить первичную переработку и реализовывать продукцию молочного животноводства;
- принимать и определять качественные показатели поступающего молока, распределение поступившего сырья на переработку;
- соблюдать требования к сырью при производстве молока и молочной продукции
- оценивать и контролировать качество молока.
- приемки и определения качественных показателей поступающего молока, распределение поступившего сырья на переработку;
- контроля качества;
- первичной обработки сырья.

**ОК-01.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК-02.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК-03.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК-04.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК-05.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК-06.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК-07.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**ОК-08.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК-09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

**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.

### **3. Трудоемкость и сроки проведения производственной практики**

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01.01 Приемка и первичная обработка молочного сырья, составляет 72 часа (2 недели).

Сроки проведения учебной практики ПМ.01.01 Приемка и первичная обработка молочного сырья определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 19.02.07 Технология молока и молочной продукции и графиком учебного процесса. Практика проводится во 2 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 4 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

#### 4. Содержание практики

Раздел 1 Основы производства молочного животноводства

Раздел 2. Приемка и первичная обработка молочного сырья

Оформление отчета

зачет 5. Форма промежуточной аттестации – защита отчета, дифференцированный

6. Разработчик программы: доцент Байлова Н.В.

#### ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности).

**Производственная практика по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания**

##### 1. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов в рамках профессионального модуля ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания:

МДК.02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

##### 2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам

**Цели практики:** освоить и закрепить теоретический материал профессионального модуля ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания. Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания с последующим освоением ими общих и профессиональных компетенций.

##### **Задачи практики:**

- изучение технологических процессов и оборудования при производстве цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- изучение технологии пастеризованного и стерилизованного молока и сливок;
- изучение технологии производства кисломолочных напитков;
- изучение технологии производства сметаны и творога;
- изучение технологии продуктов детского питания на молочной основе;
- изучение технологии пастообразных продуктов детского питания.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания 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 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 кисломолочных, 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 ее отгрузку;
  - анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;
  - разрабатывать мероприятия по устранению брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- контролировать санитарное состояние оборудование участка.

**знать:**

- требования к качеству сырья и вспомогательных материалов при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;
- ассортимент цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
- технологические процессы производства кисломолочных, 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, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- требования охраны труда и правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании

ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
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

### **3. Трудоемкость и сроки проведения производственной практики**

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания, составляет 216 часов (6 недель).

Сроки проведения производственной практики ПП.02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов и графиком учебного процесса. Практика проводится во 2 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 4 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

### **4. Содержание практики**

**Раздел 1.** Виды инструктажа. Порядок проведения инструктажа по безопасности и охране труда на предприятии.

**Раздел 2.** Изучение работы предприятия, организационно-экономическая характеристика.

**Раздел 3.** Изучение качества сырья, приемка, теххимический контроль.

**Раздел 4.** Ведение технологических процессов производства отдельных видов цельномолочных продуктов жидких и пастообразных продуктов детского питания.

#### **Оформление отчета**

**5. Форма промежуточной аттестации** – защита отчета, дифференцированный зачет

**6. Разработчик программы:** доцент Глинкина И.М.

## **УП.03.01 Учебная практика. Учебная практика по производству различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты**

### **1. Место учебной практики в структуре ОПОП**

Учебная практика УП.03.01 Учебная практика по производству сливочного масла и продуктов из пахты проводится в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов в рамках профессионального модуля ПМ 03. «Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты»:

МДК 03.01. «Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты»

### **2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам**

**Цели практики:** освоить и закрепить теоретический материал профессионального модуля ПМ 03. «Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты».

**Задачи практики:**

- овладеть методами лабораторного контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;
- изучить особенности технологических процессов производства сливочного масла и продуктов из пахты
- изучить основное оборудование для производства масла и напитков из пахты.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ 03

"Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты» должен:

**иметь практический опыт:**

- анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов выработки масла и напитков из пахты;

**уметь:**

- учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;
- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;
- вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;
- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
- обеспечивать условия хранения масла в камерах;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка;

**знать:**

- требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты;
- технологические процессы производства масла и напитков из пахты;
- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;

- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;
- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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
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. Трудоемкость и сроки проведения учебной практики**

Трудоемкость учебной практики УП.03.01 Учебная практика по производству сливочного масла и продуктов из пахты в рамках освоения профессионального модуля ПМ 03. «Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты» составляет 180 часов (5 недель).

Сроки проведения учебной практики: практика проводится на 2 курсе в 4 семестре (на базе среднего общего образования) и на 3 курсе в 6 семестре (на базе основного общего образования) соответственно.

### **4. Содержание практики Раздел 1.**

Подготовительный этап **Раздел 2.**

Основной этап **Раздел 3.** Подготовка

отчета по практике **Раздел 4.** Защита

отчета по практике

## 5. Форма промежуточной аттестации – защита отчета, дифференцированный

зачет

6. Разработчик программы: доцент Сысоева М.Г.

### УП.04.01 Учебная практика. Учебная практика по производству различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки

#### 1. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика УП.04.01 Учебная практика по производству различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки проводится в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов в рамках профессионального модуля ПМ 04. «Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки»:

МДК.04.01 «Технология производства сыра и продуктов из молочной сыворотки».

#### 2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам

**Цели практики:** освоить и закрепить теоретический материал профессионального модуля ПМ. 04. Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.

##### **Задачи практики:**

- овладеть методами лабораторного контроля качества перерабатываемого молочного сырья и готовой продукции;
- изучить особенности технологических процессов производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- изучить основное оборудование для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ. 04. Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки должен:

##### **иметь практический опыт:**

- контроля качества сырья и продукции;
- выбора технологической карты производства;
- изготовления производственных заквасок и растворов;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов изготовления сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- участия в оценке качества сыров;

##### **уметь:**

- учитывать поступающее сырье;
- сортировать молоко по качеству и определять его пригодность для выработки сыра на основе лабораторных анализов и органолептических показателей;
- изготавливать бактериальные закваски и растворы для производства сыра;
- контролировать приготовление бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция для вырабатываемых видов продукции;
- проверять готовность сгустка и сырного зерна;
- проводить периодическую проверку активной кислотности сыра индикаторным методом;
- учитывать количество выработанного сыра и передавать его в соляное отделение;
- учитывать количество продуктов из молочной сыворотки;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;



- обеспечивать режим работы оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- контролировать санитарное состояние оборудования, форм и инвентаря;

**знать:**

- требования действующих стандартов к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- методики приготовления бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция;
- технологические процессы производства сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, принцип действия и устройство оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- режимы мойки оборудования, форм, инвентаря.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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
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. Трудоемкость и сроки проведения учебной практики**

Трудоемкость учебной практики УП.04.01 Учебная практика по производству различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки в рамках освоения профессионального модуля ПМ 04. «Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки» составляет 180 часов (5 недель).

Сроки проведения учебной практики: практика проводится на 3 курсе в 5 семестре (на базе среднего общего образования) и на 4 курсе в 7 семестре (на базе основного общего образования) соответственно.

#### **4. Содержание практики Раздел 1.**

Подготовительный этап **Раздел 2.**

Основной этап **Раздел 3.** Подготовка отчета по практике **Раздел 4.** Защита

отчета по практике

**5. Форма промежуточной аттестации** – защита отчета, дифференцированный зачет

**6. Разработчик программы:** доцент Сысоева М.Г.

### **УП.05.01 Учебная практика. Учебная практика по организации работы структурного подразделения**

#### **1. Место учебной практики в структуре ОПОП**

Учебная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов в рамках профессионального модуля ПМ.05 Организация работы структурного подразделения:

МДК.05.01 Управление структурным подразделением организации.

#### **2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам**

**Цели практики:** освоить и закрепить теоретический материал профессионального модуля ПМ.05 Организация работы структурного подразделения. Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта по организации работы структурного подразделения с последующим освоением ими общих и профессиональных компетенций.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 Организация работы структурного подразделения должен:

#### **иметь практический опыт:**

- планирования работы структурного подразделения;
- оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации;
- принятия управленческих решений

#### **уметь:**

- обрабатывать материалы плановой, учетной, отчетной документации;
- проводить расчеты затрат на производство и реализацию продукции;
- разрабатывать бизнес-планы для перерабатывающих производств;
- давать организационно-экономическую оценку технологиям производства продукции;
- планировать развитие отраслей растениеводства, животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции на перспективу, оценивать и выбирать наиболее перспективные варианты.

**знать:**

- закономерности в сельском хозяйстве, их проявления в организации сельскохозяйственного производства;
- принципы построения организационных структур и распределения функций управления;
- методику бизнес-планирования производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- основные элементы использования и формирования ресурсов предприятия.

Код	Наименование результата обучения (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), за 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.
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.

**3. Трудоемкость и сроки проведения производственной практики** Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля

ПМ.05 Организация работы структурного подразделения, составляет 72 часа (2 недели).

Сроки проведения учебной практики УП.05.01 Учебная практика. Учебная практика по организации работы структурного подразделения определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов и графиком учебного процесса. Практика проводится в 6 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 8 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

**4. Содержание практики**

**1. Виды инструктажа.** Порядок проведения инструктажа по безопасности и охране труда на предприятии.

2. Методика планирования развития скотоводства: продуктивности, плана случек и поступления приплода, оборота стада, живых весов, производства продукции.

3. Определение потребности в кормах.

4. Разработка зеленого конвейера

5. Методика планирования численности работников и фонда оплаты труда в основных отраслях производства.

6. Методика исчисления себестоимости продукции животноводства.

7. Разработка бизнес-плана переработки продукции животноводства.

8. Оформление отчета

5. **Форма промежуточной аттестации** – защита отчета, дифференцированный зачет

6. **Разработчик программы:** доцент Шалаев А.В.

### **ПП 06.01 Производственная практика (по профилю специальности).**

#### **Производственная практика по выполнению работ по профессии рабочих**

##### **1. Место производственной практики в структуре ОПОП**

Производственная практика ПП.06.01 Производственная практика по выполнению работ по профессии рабочих проводится в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов в рамках профессионального модуля ПМ. 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

МДК.06.01 «Изготовитель творога».

##### **2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам**

**Цели практики:** освоить и закрепить теоретический материал профессионального модуля ПМ. 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

##### **Задачи практики:**

- овладеть методами лабораторного контроля качества перерабатываемого молочного сырья и готовой продукции;
- изучить особенности технологических процессов производства различных видов творога;
- изучить основное оборудование для производства творога.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ. 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 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 творога;

##### **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 творога;
  - рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;
  - готовить растворы сычужного фермента для производства творога;
  - обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству творога;
  - вести технологический процесс производства творога;
  - контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;
  - контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
  - анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;
  - разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
  - обеспечивать режимы работы оборудования по производству творога;
  - контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству творога;
  - контролировать санитарное состояние оборудования участка;
- знать:**
- требования к сырью при выработке творога;
  - процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;

- ассортимент творога и творожных продуктов;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
- технологические процессы производства творога;
- 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 творога;
- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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.
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. Трудоемкость и сроки проведения производственной практики**

Трудоемкость производственной практики ПП.06.01 Производственная практика по выполнению работ по профессии рабочих в рамках освоения профессионального модуля ПМ. 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» составляет 180 часов (5 недель).

Сроки проведения учебной практики: практика проводится на 2 курсе в 4 семестре (на базе среднего общего образования) и на 3 курсе в 6 семестре (на базе основного общего образования) соответственно.

#### **4. Содержание практики Раздел 1.**

Подготовительный этап **Раздел 2.**

Основной этап **Раздел 3.** Подготовка

отчета по практике **Раздел 4.** Защита отчета по практике

**5. Форма промежуточной аттестации** – защита отчета, дифференцированный зачет

**6. Разработчик программы:** доцент Сысоева М.Г.

#### **ПДП Производственная практика (преддипломная)**

Программа производственной практики (преддипломной) является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ по специальности (профессии) среднего профессионального образования 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов (базовая подготовка).

Производственная практика (преддипломная) представляет собой вид профессиональной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и умений в рамках профессиональных модулей в части освоения следующих видов профессиональной деятельности, и соответствующих им профессиональных компетенций:

ПМ.01 Приемка и первичная обработка молочного сырья

МДК. 01.01. Технология приемки и первичной обработки молочного

сырья 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.

- МДК. 01.02. Основы производства молочного животноводства ПК 1.2. Контролировать качество сырья.
- ПК 1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.
- ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания
- МДК. 02.01. Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания
- 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.
- ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты
- МДК. 03.01. Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты
- 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. 7 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.
- ПМ. 04 Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки
- МДК.04.01. Технология производства сыра и продуктов из молочной сыворотки
- 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.
- ПМ.05 Организация работы структурного подразделения
- МДК.05.01 Управление структурным подразделением организации
- 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.
- ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
- МДК.06.01 Изготовитель творога



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 2.5. 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.

### **Место производственной практики в структуре ОПОП**

Производственная практика (преддипломная) проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения профессиональных модулей «ПМ.01 Приемка и первичная обработка молочного сырья», «ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания», «ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты», «ПМ.04 Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки», «ПМ.05 Организация работы структурного подразделения», «ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». Таким образом, данная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения обучающимися программы теоретического и практического обучения.

### **Цели и задачи производственной практики, требования к результатам**

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и имеет своей **целью** Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и имеет своей **целью:**

- углубление первоначального профессионального опыта обучающегося;
  - развитие общих и профессиональных компетенций;
  - проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
  - подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно - правовых форм.
- Задачи** преддипломной практики заключаются в следующем:
- ознакомление с организацией (предприятием), его структурой, основными функциями подразделений;
  - закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
  - получение навыков конкретных видов профессиональной деятельности по своей специальности;
  - закрепление и развитие обретенных профессиональных навыков самостоятельной практической деятельностью, контролируемой наставником (руководителем практики в принимающей организации);
  - ознакомление непосредственно на производстве с передовой технологией, организацией труда и экономикой производства;
  - развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива;
  - овладение методикой анализа финансового состояния предприятия;
  - подготовка и написание отчёта о прохождении производственной (по профилю специальности) практики в учреждении.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики (преддипломной) должен:

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности **ПМ.01 Приемка и первичная обработка молочного сырья**, обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- оценивать животных по конституции и экстерьеру;
- учитывать молочную продуктивность по содержанию жира, белка в молоке;
- оценивать питательность кормов;
- составлять рацион кормления;
- производить первичную переработку и реализовывать продукцию молочного животноводства;
- принимать и определять качественные показатели поступающего молока, распределение поступившего сырья на переработку;
- соблюдать требования к сырью при производстве молока и молочной продукции
- оценивать и контролировать качество молока.

**уметь:**

- организовать полноценное и экономичное кормление коров;
- рассчитывать рационы кормления в соответствии с характером продуктивности, весом и физиологическим состоянием животного;
- создавать необходимые условия для содержания скота;
- создавать условия для получения доброкачественного молока;
- осуществлять контроль приемки сырья;
- учитывать количество поступающего сырья, выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством;
- отбирать пробы молока;
- подготавливать пробы к анализу;
- определять массовую долю жира, белков и казеина, сухого остатка молока инструментальными методами;
- рассчитывать энергетическую ценность молока;
- определять титруемую и активную кислотность молока;
- определять плотность и температуру замерзания молока;
- выявлять фальсификацию молока;
- анализировать влияние условий кормления и содержания коров на качество получаемого молока;
- осуществлять контроль приемки сырья;
- давать оценку сортности по микробиологическим и биохимическим показателям поступившего сырья, согласно действующим стандартам;
- учитывать количество поступающего сырья, выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством;
- контролировать отгрузку молока в цехе переработки;
- контролировать процессы сепарирования, нормализации, гомогенизации, мембранной и термической обработки молочного сырья; проводить расчеты по сепарированию и нормализации молока;
- оформлять и анализировать документацию по контролю качества в цехе приемки и подготовки сырья;
- рассчитывать и подбирать оборудование для количественного учета молока и молочных продуктов;
- рассчитывать и подбирать емкости для хранения молока и молочных продуктов;
- рассчитывать и подбирать оборудование для внутривозвратного перемещения молока и молочных продуктов;

- выявлять, анализировать и устранять характерные неисправности, возникающие при обслуживании оборудования для количественного учета молока и молочной продукции и для внутривозовского перемещения молока и молочных продуктов;
- обеспечивать нормальный режим работы оборудования;
- контролировать эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования.

**знать:**

- современное состояние и перспективы развития животноводства в стране;
- основы анатомии и физиологии крупного рогатого скота;
- методы разведения коров;
- кормовую базу животноводства;
- потребность коров в питательных веществах;
- особенностях кормления коров в различное время года и различном физиологическом состоянии;
- способы содержания коров;
- технологическую схему получения молока на молочных комплексах;
- факторы, влияющие на молочную продуктивность коров;
- способы доения коров;
- зооигиену с основами профилактики.
- условия получения высококачественного молока, санитарное состояние животноводческих ферм, гигиену доения коров;
- требования к качеству молока, действующие стандарты на заготавливаемое молоко;
- режимы первичной переработки молочного сырья.
- общие сведения о молочном скотоводстве, физико-химические, органолептические и технологические свойства молока, их связь с составом молока; микробиологические и биохимические показатели молока;
- изменения химического состава и свойства молока, ингибирующие и нейтрализующие вещества в молоке;
- требования к качеству молока, действующие стандарты на заготавливаемое молоко;
- ход приемки сырья;
- режимы первичной переработки молочного сырья;
- формы и правила ведения первичной документации;
- устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов, для транспортировки и ранения молока и молочных продуктов, для внутривозовского перемещения молока и молочных продуктов;
- принцип действия оборудования по первичной обработке молока.

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности

**ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания, обучающийся 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 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 кисломолочных, 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 ее отгрузку;
- анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;
- разрабатывать мероприятия по устранению брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- контролировать санитарное состояние оборудования участка

**знать:**

- требования к качеству сырья и вспомогательных материалов при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;
- ассортимент цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
- технологические процессы производства кисломолочных, 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, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- требования охраны труда и правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности

**ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты**, обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов выработки масла и напитков из пахты;

**уметь:**

- учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;
- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;
- вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;
- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
- обеспечивать условия хранения масла в камерах;

- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка;

**знать:**

- требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты;
- технологические процессы производства масла и напитков из пахты;
- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;
- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности **ПМ. 04 Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки**, обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- контроля качества сырья и продукции;
- выбора технологической карты производства;
- изготовления производственных заквасок и растворов;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов изготовления сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- участия в оценке качества сыров;

**уметь:**

- учитывать поступающее сырье;
- сортировать молоко по качеству и определять его пригодность для выработки сыра на основе лабораторных анализов и органолептических показателей;
- изготавливать бактериальные закваски и растворы для производства сыра;
- контролировать приготовление бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция для вырабатываемых видов продукции;
- проверять готовность сгустка и сырного зерна;
- проводить периодическую проверку активной кислотности сыра индикаторным методом;
- учитывать количество выработанного сыра и передавать его в соляное отделение;
- учитывать количество продуктов из молочной сыворотки;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режим работы оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- контролировать санитарное состояние оборудования, форм и инвентаря;

**знать:**

- требования действующих стандартов к сырью при выработке сыра и продуктов из

- молочной сыворотки;
- методики приготовления бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция;
- технологические процессы производства сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, принцип действия и устройство оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- режимы мойки оборудования, форм, инвентаря.

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности **ПМ. 05 Организация работы структурного подразделения**, обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- планирования работы структурного подразделения;
  - оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации;
  - принятия управленческих решений

**уметь:**

- обрабатывать материалы плановой, учетной, отчетной документации;
- проводить расчеты затрат на производство и реализацию продукции;
- разрабатывать бизнес-планы для перерабатывающих производств;
- давать организационно-экономическую оценку технологиям производства продукции;
- планировать развитие отраслей растениеводства, животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции на перспективу, оценивать и выбирать наиболее перспективные варианты.

**знать:**

- закономерности в сельском хозяйстве, их проявления в организации сельскохозяйственного производства;
- принципы построения организационных структур и распределения функций управления;
- методику бизнес-планирования производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- основные элементы использования и формирования ресурсов предприятия.

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности

**ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, обучающийся 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 творога;

**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 творога;
- рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;

- готовить растворы сычужного фермента для производства творога;
  - обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству творога;
  - вести технологический процесс производства творога;
  - контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;
  - контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
  - анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;
  - разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
  - обеспечивать режимы работы оборудования по производству творога;
  - контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству творога;
  - контролировать санитарное состояние оборудования участка;
- знать:**
- требования к сырью при выработке творога;
  - процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;

- ассортимент творога и творожных продуктов;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
- технологические процессы производства творога;
- 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 творога;
- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.

### **Трудоемкость и сроки проведения практики**

Трудоемкость производственной практики (преддипломной) в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ по специальности (профессии) среднего профессионального образования 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов составляет 144 часа (4 недели).

Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов и графиком учебного процесса.

ПДП Производственная практика (преддипломная) реализуется в 6 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 8 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

**6. Разработчик программы:** доцент Байлова Н.В.