Министерство образования Ульяновской области

Департамент профессионального образования и охраны прав несовершеннолетних

ОГБПОУ «Кузоватовский технологический техникум»

**КОМПЛЕКТ**

**контрольно-оценочных средств**

**ПМ 04 «Изготовление различных видов сыра»**

**по МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыра».**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по специальности СПО / профессии НПО

260201.01 «Мастер производства молочной продукции»

*код наименование*

Автор – разработчик:

Вялова Н.А. - преподаватель высшей категории ОГБПОУ «Кузоватовский технологический техникум»

# Комплект материалов для оценки освоенных умений

**и усвоенных знаний по МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров».**

**Пояснительная записка**

к содержанию контрольно-оценочных средств по МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров».

Контрольно-оценочные средства составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по 19.10.01. «Мастер производства молочной продукции» утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2009 года № 480 к МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров».

Содержание контрольно-измерительных материалов охватывает весь круг вопросов, рекомендованных к изучению МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров».

Контрольно-оценочные средства разработаны в двух вариантах и состоят из двадцати вопросов.

Структура контрольно-измерительных материалов отражает три уровня освоения материала.

Первый блок (пять заданий 1 уровня) предполагают выбор правильных ответов из ряда предложенных вариантов, либо определение соответствия понятий, терминов.

Второй блок (семь заданий 2 уровня) предлагает дополнить или написать самостоятельно определение, понятие и т. п.

Третий блок (три задания 3 уровня) содержит решение творческой задачи, решение ситуационной задачи.

Таким образом, представлены все уровни усвоения материала по МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров». согласно требованиям ФГОС по специальности 19.01.10 «Мастер производства молочной продукции».

В эталоне ответа отражены критерии оценки контрольно-оценочных средств. Время выполнения теста — 60-90 минут.

При составлении контрольно-измерительных материалов содержанием послужило учебник Крусь Г.М., Храмцов А.Т. Технология молока и молочных продуктов. - М.: Колос, 2008. Рогожин В.В., Рогожина Т.В. [Практикум по биохимии молока и молочных продуктов](http://www.bizbook.ru/book.html?id=28765). – Спб: ГИОРД, 2008. Тихомиров Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов. - М.: Академия, 2007. Шингарева Т.И. Производство сыра. – М.: ИВЦ Минфина, 2008. Меркулова Н.Т. Производственный контроль в молочной промышленности. – Спб.: ГИОРД, 2008.

Преподаватель

высшей категории: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А. Вялова

**Содержание**

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплин

### 1.2.1. Формы текущего контроля по учебной дисциплине в ходе освоения ОПОП

### 1.2.2. Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине в ходе освоения ОПОП

### 1.2.3. Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

# 2. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

# 3. Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний по учебной дисциплине

# I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

## 1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по профессии НПО 260201.01 «Мастер производства молочной продукции».

**Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценить о**своенные умения и усвоенные знания:

|  |  |
| --- | --- |
| **Освоенные умения, усвоенные знания** | **№№ заданий**  **для проверки** |
| **1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь** |  |
| * определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом; | **Лабораторная работа № 2,3,4,5;** |
| * определять содержание массовой доли жира и белка в смеси; | **Лабораторная работа № 1** |
| * рассчитывать требуемое количество сырья для составления смеси по заданной рецептуре; | **Практическая работа № 1** |
| - рассчитывать количество вносимых заквасок в зависимости различных факторов | **Практическая работа № 2** |
| **2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать** |  |
| * ассортимент и рецептуры различных видов сыров; | **Практическая работа № 8;** |
| * технологии производства различных видов сыров; | **Практическая работа № 5,6,7;** |
| * цели и режимы технологических операций; | **Практическая работа № 3,4;** |
| * основные биохимические процессы при производстве различных видов сыров; | **Практическая работа № 6,7;** |
| * способы применения бактериальных заквасок для различных видов сыров; | **Устный опрос**  **Практическая работа № 4,5;** |
| * правила приготовления растворов сычужного фермента, хлористого кальция, селитры и других компонентов; | **Устный опрос**  **Тестирование** |
| * способы приготовления заквасок; | **Устный опрос** |
| * дозы и порядок внесения компонентов; | **Устный опрос** |
| * способы определения готовности сгустка и зерна; | **Устный опрос, тестирование** |
| * требования, предъявляемые к качеству фасования, упаковочного материала и оформлению упаковки продукции; | **Лабораторная работа № 13;** |
| * назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации; | **Устный опрос** |
| * меры и способы устранения неисправностей в работе оборудования; | **Устный опрос** |
| * правила техники безопасности. | **Устный опрос** |

## 1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Согласно рабочего учебного плана, в ПМ 04 «Изготовление различных видов сыров», на МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров» отведено 184 часа, в том числе 36 часов лабораторных работ и практических занятий и 92 часа самостоятельной работы. По окончании изучения МДК в качестве промежуточной аттестации предусмотрена сдача дифференцированного зачета в четвертом семестре. В соответствии с «Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ОГБОУ СПО технологический техникум р.п. Кузоватово» условия проведения дифференцированного зачета соответствуют требованиям.

##### 1.2.1. Текущий контроль знаний обучающихся

Текущий контроль знаний обучающихся представляет собой оценку результатов освоения как одну из составляющих оценки качества освоения ОПОП НПО и ориентирован на проверку сформированности профессиональных компетенций.

Текущий контроль знаний обучающихся осуществляется преподавателем в пределах учебного времени, отведенного на освоение МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров» как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Текущий контроль знаний обучающихся может иметь следующие виды: входной, оперативный и рубежный.

Входной контроль знаний проводится в начале изучения МДК, ПМ с целью выстраивания индивидуальной траектории обучения.

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программ МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров», ПМ.04 «Изготовление различных видов сыров».

Исходя из методической целесообразности МДК формами оперативного контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических занятий и лабораторных работ, выполнение рефератов (докладов).

Рубежный контроль является контрольной точкой по завершению МДК и проводится с целью комплексной оценки уровня оценки усвоения знаний и освоения умений.

### 1.2.2. Формы текущего контроля по учебной дисциплине в ходе освоения ОПОП

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы учебной дисциплины** | **Формы текущего контроля** |
| **1** | **2** |
| Раздел 1. **Изготовление различных видов сыров .** |  |
| Тема 1.  **Технохимический контроль производства сыра** | Лабораторные работы № 1,2,3,4,5; |
| Тема 2. **Технология производства различных видов сыров**. | Практические занятия № 1,2,3,4,5,6,7,8; |
| Тема 3. **Биохимические процессы при производстве сыра** | Лабораторные работы №6,7; |
| Тема 4. **Оборудование для производства сыра** | Лабораторные работы №,8,9,10,11,12,13,14; |

### 1.2.3. Формы промежуточной аттестации по МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров» в ходе освоения ОПОП

Промежуточная аттестация проводится с цель. Определения соответствия уровня и качества подготовки рабочего требованиям к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы НПО и осуществляется в двух основных направлениях:

* оценка уровня освоения МДК
* оценка компетенций обучающихся

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование МДК | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
| МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров». | дифференцированный зачет |

### 1.2.3. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ 04 «Изготовление различных видов сыров»

Итоговый контроль освоения ПМ 04 «Изготовление различных видов сыра» осуществляется на экзамене. Условием допуска к экзамену является положительные промежуточные аттестации по МДК, учебной и производственной практики.

Все билеты имеют одинаковую структуру:

**Теоретическая часть** - предполагает устный ответ обучающихся с возможной демонстрацией на компьютере необходимой для ответа иллюстрационной части. Вопрос проверяет теоретическую подготовку обучающегося по МДК. Это может быть описание объектов изучения, их существенных признаков, свойств, связей между ними, а также раскрытие сущности изученного объекта. Качественные характеристики усвоения изученного материала могут различаться. В каких-то случаях это полнота и системность сформированных знаний, в других случаях – прочность и действенность знаний обучающихся, возможен случай самостоятельного и оперативного применения знаний обучающимися. Описанные качественные характеристики являются критериями оценивания результатов обучения обучающихся.

**Практическое задание** включает:

* расчеты при нормализации различных видов масла;
* заполнение технологического журнала, на основе выбранных режимов;
* оценка пороков масла и разработка мер по их предупреждению.
* выявление причин и способов устранения неисправностей различных видов оборудования;
* определения способа регулировки оборудования;
* проведение ТХК сырья и готового продукта;

***Экзаменационные билеты к МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров»***

***Критерии оценки:***

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Общая экзаме­национная оценка выводится из оценок за выполнение каждого из \_\_\_ вопросов билета и является их средним арифметическим. Оценка обучающегося складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.

***Оценка «отлично»*** ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по составленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

***Оценка «хорошо»*** ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических и проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

***Оценка «удовлетворительно»*** ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки в изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.

***Оценка «неудовлетворительно»*** ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера

Условием положительной аттестации по дисциплине является положительная оценка освоения всех умений и знаний по всем контролируемым показателям.

Предметом оценки освоения УД являются умения и знания. Экзамен по УД проводится с учетом результатов текущего контроля или рейтинговой системы оценивания.

Обучающийся, имеющий рейтинг не менее …, освобождается от выполнения заданий на экзамене и получает оценку «отлично».

Обучающийся, имеющий рейтинг не менее …, освобождается от выполнения заданий на экзамене и получает оценку «хорошо». Если обучающийся претендует на получение более высокой оценки, он должен выполнить задания на экзамене. Перечень заданий определяется в зависимости от результатов текущего контроля.

Обучающиеся, имеющие рейтинг не менее …, выполняют на экзамене только задания, оценки за выполнение которых в рамках текущего контроля были ниже необходимых для положительной аттестации по накопительной системе.

Обучающиеся, имеющие рейтинг менее …, выполняют все экзаменационные задания.

# 

**Перечень учебных элементов, выносимых на контроль**

Специальность 206201.01 «Мастер производства молочной продукции»

Учебная дисциплина: МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров».

Курс 2 Группа 24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов, тем | Наименование учебных элементов | Проверяемые компоненты УЭ | |
| Умения | Знания |
| 1. **Изготовление различных видов сыров** | **Технохимический контроль производства сыра** | определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом; | - качественные показатели готовых заквасок;  -способы определения готовности сгустка и зерна; |
|  | **Технология производства масла** | -вести технологические процессы по выработке сыров;  -выбирать температурные режимы операций в зависимости от качества сырья и ассортимента вырабатываемых сыров;  -регулировать развитие микрофлоры в тесте сырной массы и на поверхности | - ассортимент и рецептуры различных видов сыров;  - технологии производства различных видов сыров;  - цели и режимы технологических операций;  - способы применения бактериальных заквасок для различных видов сыров  - дозы и порядок внесения компонентов |
|  | **Биохимические процессы при производстве масла** |  | основные биохимические процессы при производстве различных видов сыров; |
|  | **Оборудование для производства сыра** |  |  |
|  |  |  |  |

**Специальность 260201.01**

**МДК: 04.01 «Технология производства различных видов сыров»**

**Курс 2**

**Группа 24**

**Вариант 1.**

**Задание 1 (Задания 1 уровня)**

* 1. **Выберите цели второго нагревания при производстве сыра:**

**А) дробление сгустка, с целью ускорения выделения сыворотки;**

**Б) обсушка зерна;**

**В) регулирование микробиологических процессов;**

**Г) усиление выделения сыворотки;**

* 1. **Выберите пробы, позволяющие определить бактериальную обсемененность молока:**

**А) проба с «Мастопримом»**

**Б) алкогольная проба**

**В) проба на брожение**

**Г) сычужно-бродильная проба**

**Д) проба на масляно-кислые бактерии**

**Е) резазуриновая проба**

**1.3. Выберите температуру свертывания для производства голландского брускового сыра:**

**А) 40-450С**

**Б) 32-340С**

**1.4. Определите вид сыра, с перечно-пикантным вкусом, с легким привкусом горечи, с плесенью сине-зеленого цвета в натри теста сыра:**

1. **Камамбер**
2. **Пикантный**
3. **Осетинский**
4. **Рокфор**

**1.5. Выберите факторы при которых понижается t свертывания молока при производстве сыра:**

**А) при повышении кислотности**

**Б) низкой зрелости молока**

**В) повышенной жирности смеси**

**Г) с большой массовой долей влаги в сыре**

**Д) с пониженной способностью к свертыванию**

**Задание 2 (Задания 2 уровня)**

2**.1 Укажите способ определения обсушки зерна руками.**

**2.2. Назовите 4 периода процесса сычужного свертывания молока.**

**2.3.Подберите закваски для сыров с низкой и высокой t второго нагревания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика сыра** | **Культуры заквасок** |
| **1) С низкой t второго нагревания** | **А) Кислотообразователи:**  **str Lactis, str Cremoris** |
| **Б)Темофильные молочно-кислые бактерии.**  **str Thermophfilus** |
| **В) Ароматообразующие:**  **str Diacetilactis,paracitrovorus** |
| **2) С высокой t второго нагревания** |
| **Г) Палочки:**  **Lbm Helveticum**  **Bact casei** |
| **Д) Плесени:**  **Penic. Candidum, Penic Rogforti** |
| **Е) Пропионовокислые бактерии** |

**2.4. Составьте схему технологии приготовления раствора сычужного фермента для определения зрелости молока**

**2.5. Укажите условия для ферментативного гидролиза лактозы.**

**2.6. Составьте схему технологии приготовления зрелого молока с указанием температурных режимов.**

**2.7. Дайте характеристику органолептическим показателям сыров с высокой t второго нагревания с указанием:**

**А) вкус и запах**

**Б) рисунок**

**Задание 3 (Задания 3 уровня)**

**3.1. Смоделируйте возможные пороки в голландском брусковом сыре, продолжительность вымешивания 50 минут, размер зерна, готового к формованию 2-3 мм.**

**3.2. Определите количество сычужного фермента для свертывания 10000 кг молока.**

**Деление на котором остановился уровень молока в приборе (кружка ВНИМС) 2,25.**

**3. Определите содержание жира в сухом веществе сыра, если показания жиромера 27%, а содержание сухих веществ сыра 60%.**

**Эталон выполнения заданий I вариант**

**МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров»**

**Задание 1 (1 уровень)**

**1. 1 В), Г)**

**(Существенных операций -2)**

**1. 2. в),г),д),е)**

**(Существенных операций – 4)**

**1. 3. Б)**

**(Существенных операций – 1)**

**1. 4. 4.**

**(Существенных операций – 1)**

**1.5. А),Г)**

**(Существенных операций – 2)**

**Задание 2 (2 уровень)**

2**.1 При сжимании зерна в комок склеивается. При легком встряхивании комок зерна, сжатый в руке, разламывается, а при растирании между ладонями разъединяется на зерна.**

**(Существенных операций – 14)**

**2.2. I – индукционный период**

**II- стадия массовой коагуляции или структурообразование**

**III – образование сгустка**

**IV – стадия упрочнения сгустка**

**(Существенных операций – 8)**

**2.3. 1) – А),В)**

**2) – Б),Г),Е)**

**(Существенных операций – 5)**

**2.4. 2,5 грамма сычужного порошка (1 ложечка) растворяется в 95 мл воды с t 350С**

**(Существенных операций – 7)**

**2.5. Ферменты микрофлоры закваски**

**(Существенных операций – 2)**

**2.6 Пастеризация молока**

**Охлаждение t 8-100С**

**Внесение закваски 0,1 -0,3%**

**Созревание 10-14 часов**

**(Существенных операций – 10)**

**2.7. а) сладковато-пряный**

**б) развитый рисунок с крупными округлыми глазками**

**(Существенных операций – 6)**

**Задание 3 (Задания 3 уровня)**

**3.1.Мелкое зерно 2-3 мм, вместо 4-5ммм и большая продолжительность вымешивания 50 минут, могут привести к пересушки зерна, с низким содержанием влаги – образование твердой грубой консистенции**

**(Существенных операций – 11)**

**3.2. 100кг – 2,25**

**10000 – х**

**Х= 10000\*2,25 = 225грамм**

**100**

**(Существенных операций – 4)**

**3.3. Ж с.в.= 100 \* Жс.м.**

**СВ**

**Жс.м. – содержание жира во всей сырной массе.**

**СВ – содержание сухих веществ в сыре %.**

**Жсв= 100\*27 = 45%**

**60**

**(Существенных операций – 10)**

**Всего 87 существенных операций**

От 90% – 100% - «5» (78-87 сущ. операций)

От 70% - 89% - «4» (61-77 сущ. операций)

От 50% - 69% - «3» (43-60 сущ. операций)

От 50% и менее - «2» (менее 42 сущ. операций )

1. **вариант**

**Задание 1 (Задания 1 уровня)**

* 1. **Выберите температуру пастеризации для сыров с низкой температурой второго нагревания**

**А) 71-720 выдержка 20-25 секунд**

**Б) 850С**

**В) 75-760С выдержка 20-25 секунд**

**1.2. Выберите ароматобразующие бактерии используемые при выработки сыров**

**А) str Lactis**

**Б) str Acetonicus**

**В) str Citrovorus**

**Г) str Thermophfilus**

**1.3. Укажите соответствие видов сыра и их размер зерна при формовании**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид сыра** | **Размеры зерна** |
| **1)голландский** | **4-5 мм** |
| **2)советский** | **однородная жидкая масса** |
| **3) сливочный** | **5-6 мм** |

**1.4. Определите вид сыра со сладковатым пряным сырным вкусом, пластичной консистенцией, глазки круглой овальной формы. Масса головки сыра 50 кг.**

**А) голландский круглый 50%**

**Б) советский 50%**

**В) швейцарский 50%**

**1.5. Укажите t второго нагревания, при которой подавляется ароматобразующая микрофлора**

**А) 38-420С**

**Б) 42-440С**

**Задание 2 (Задания 2 уровня)**

**2.1 Перечислите факторы, определяющие видовые особенности сыров.**

**2.2. Укажите стадии свертывания при действии сычужного фермента.**

**2.3. Дайте определение качеству зерна, подготовленному ко второму нагревания, после проведения вымешивания**

**2.4. Укажите назначение частичной посолки сырной массы в зерне.**

**2.5. Вставьте пропущенные значения:**

**Молочнокислые палочки, которые преобладают в сырах с 1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ t второго нагревания вызывают более глубокий 2)\_\_\_\_\_\_ 3)\_\_\_\_\_\_, чем молочнокислые стрептококки, а4) \_\_\_\_\_\_\_\_ бактерии способствуют усилению газообразования, появлению крупных глазков.**

**2.6. Укажите способы определения окончания обработки сырного зерна.**

**2.7. Дайте определение понятию «Чеддеризация»**

**Задание 3 (Задания 3 уровня)**

**3.1. Определить первоначальный жир смеси на сыр голландский брусковый 45%. Содержание белка в молоке 3%.**

**3.2. Определить количество хлорида кальция при свертывании 5000кг смеси. Сычужно-бродильная проба 1 класс, бродильная проба 2 класс.**

**3.3. расставьте в правильной последовательности технологические операции по выработки российского сыра с указанием температурных режимов.**

**1) постановка зерна 6-7мм \_\_\_\_\_\_\_ минут**

**2)вымешивание зерна\_\_\_\_\_\_\_ минут**

**3) разрезка сгустка 7-8мм**

**4) свертывание молока t\_\_\_\_\_\_продолжительность \_\_\_\_\_\_\_**

**5) удаление сыворотки 30%**

**6) удаление сыворотки 30%**

**7) второе нагревание t \_\_\_\_\_\_\_ в течении \_\_\_\_\_\_\_\_ минут**

**8) вымешивании 40-60 минут**

**9) вымешивание 15-20 минут**

**10) формование**

**11) внесение соли \_\_\_\_\_\_ грамм на 100 кг перерабатываемого молока**

**Эталон выполнения заданий II вариант**

**МДК 04.01 «Технология производства различных видов сыров»**

**Задание 1 (1 уровень)**

* 1. **А)**

**(Существенных операций – 1)**

**1.2. Б), В)**

**(Существенных операций – 2)**

**1.3. 1-А; 2-В; 3-Б;**

**(Существенных операций – 3)**

**1.4. В)**

**(Существенных операций – 1)**

**1.5. Б)**

**(Существенных операций – 1)**

**Задание 2 (Задания 2 уровня)**

* 1. **– видовой состав микрофлоры**

**- содержание влаги**

**- t второго нагревания**

**- активная кислотность**

**- содержание соли**

**- температурные условия созревания**

**(Существенных операций – 12)**

**2.2. 1 стадия – превращения казеина в параказеин**

**2 стадия коагуляция параказеина**

**(Существенных операций – 5)**

**2.3. Упругое, потеря первоначальной клейкости**

**(Существенных операций – 4)**

**2.4. Усиление гидротации белков, с целью повышения содержания влаги и роста активной кислотности сыра суточного возраста,**

**(Существенных операций – 7)**

**2.5. 1) высокой**

**2) распад**

**3) белка**

**4) пропионовокислые**

**(Существенных операций – 4)**

**2.6. - определение содержания влаги в зерне**

**- определение кислотности сыворотки**

**(Существенных операций – 5)**

**2.7. Накопление молочной кислоты перед формованием**

**(Существенных операций – 5)**

**Задание 3 (Задания 3 уровня)**

**3.1. Жсм = Б\*К\*Ж**

**100**

**Жсм = 3\*2,02\*45 =2,7**

**100**

**(Существенных операций – 10)**

**3.2. Расчет хлорида кальция**

**10г-100кг**

**Х-5000кг**

**Х= 5000\*10 = 500 грамм**

**100**

**(Существенных операций – 4)**

**3.3.**

**4 – t 32-340C продолжительность 30-40 минут**

**3**

**1 – 10-15 минут**

**2 – 30-40 минут**

**5**

**7 – 41-420С, 20-40 минут**

**8 - 40-60 минут**

**6**

**11 300-400 грамм**

**9 - 15-20 минут**

**10**

**(Существенных операций – 27)**

**Всего 91 существенных операций**

От 90% – 100% - «5» (82-91 сущ. операций)

От 70% - 89% - «4» (64-81 сущ. операций)

От 50% - 69% - «3» (45-63 сущ. операций)

От 50% и менее - «2» (менее 44 сущ. операций )