

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Промышленная экология»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-6: Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Промышленная экология».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Промышленная экология» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Пример 1

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека

Задание 1.

В медицинском пункте промышленного предприятия при прохождении предварительного осмотра рабочим был разбит ртутный термометр.

Ответьте на вопросы:

1) определите, что в данной ситуации является источником опасности для здоровья человека? (УК-8.1)

2) определите концентрацию ртути в кабинете, если площадь (S) комнаты 17 км², высота потолков (h) 3,2 м, масса разлившейся ртути 1 г, сравните полученное значение с ПДК ртути – 0,0003 мг/м³ (УК-8.1)

3) в случае превышения ПДК предложите мероприятия по предотвращению отравления рабочих парами ртути (УК-8.1)

Задание 2.

При сгорании 1 л этилированного бензина в атмосферу выбрасывается 1 г свинца (q). Каков объем воздуха будет загрязнен, если автомобиль проехал 200 км? Расход бензина составляет 0,1 л на 1 км, ПДК свинца – 0,0007 мг/м³.

Ответьте на вопросы:

1) определите, что в данной ситуации является источником опасности для здоровья человека? (УК-8.1)

2) определите, сколько свинца выбрасывается в атмосферу при сгорании бензина (M свинца) и объем загрязненного воздуха (V, м³), сравните полученное значение с ПДК свинца (УК-8.1)

3) в случае превышения ПДК предложите мероприятия по предотвращению отравления населения свинцом, содержащимся в выбросах автомобильного транспорта (УК-8.1)

Задание 3.

При санитарной обработке столовой предприятия (площадь помещения - 10 м², высота потолков 3,2 м), использовали один аэрозольный баллончик хлорофоса массой 200 г.

Ответьте на вопросы:

1) определите, что в данной ситуации является источником опасности для здоровья человека? (УК-8.1)

2) определите концентрацию хлорофоса в помещении, сравните полученное значение с ПДК хлорофоса - 0,04 мг/м³ (УК-8.1)

3) в случае превышения ПДК предложите мероприятия по предотвращению отравления рабочих хлорофосом (УК-8.1).

Задание 4.

В результате аварийного сброса сточных вод с промышленного предприятия, в которых содержалось 60 г сурьмы (M сурьмы), было загрязнено пастбище площадью 1000 м² (S), глубина проникновения вод составляет 0,5 м (h).

Ответьте на вопросы:

1) определите, что в данной ситуации является источником опасности для здоровья человека? (УК-8.1)

2) определите концентрацию сурьмы в молоке коров, которые паслись на данном пастбище (на каждом звене пищевой цепи происходит накопление токсичных веществ в 10-кратном размере), сравните полученное значение с ПДК сурьмы - 0,05 мг/кг (УК-8.1)

3) в случае превышения ПДК предложите мероприятия по предотвращению отравления населения сурьмой (УК-8.1).

Задание 5.

Вблизи населенного пункта на расстоянии 1,5-2,0 км находится свинцово-цинковый комбинат и на расстоянии 0,5 км – ТЭЦ. Атмосфера загрязнена окисью углерода – 5,0 мг/м³ (ПДК – 3,0 мг/м³), двуокисью азота – 0,4 мг/м³ (ПДК – 0,04 мг/м³), свинцом – 0,004 мг/м³ (ПДК – 0,0003 мг/м³). Относительная влажность воздуха составила 80-85%, безветрие. Население жалуется на першение в горле, раздражение слизистых оболочек глаза, носа, зуд кожи.

Ответьте на вопросы:

- 1) определите, что в данной ситуации является источником опасности для здоровья человека? (УК-8.1)
- 2) рассчитайте суммарное ПДК, сделайте вывод о допустимости такого воздействия (УК-8.1)
- 3) в случае превышения ПДК предложите мероприятия по предотвращению отравления населения свинцом (УК-8.1).

2.Пример 2

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	ОПК-6.1 Применяет стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности

Задание 1.

1. Изучите технологическую схему, представленную на рисунке.

2. Применяя методы исследований в области экологии определите для представленной технологии:

– источники негативного воздействия на компоненты окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера);

– основные методы очистки газовых выбросов, сточных вод, переработки образующихся отходов (ОПК-6.1).

3. Используя существующие стандарты и методики расчета образования отходов, определите нормативное количество отходов основного производства для представленной технологической схемы (ОПК-6.1).

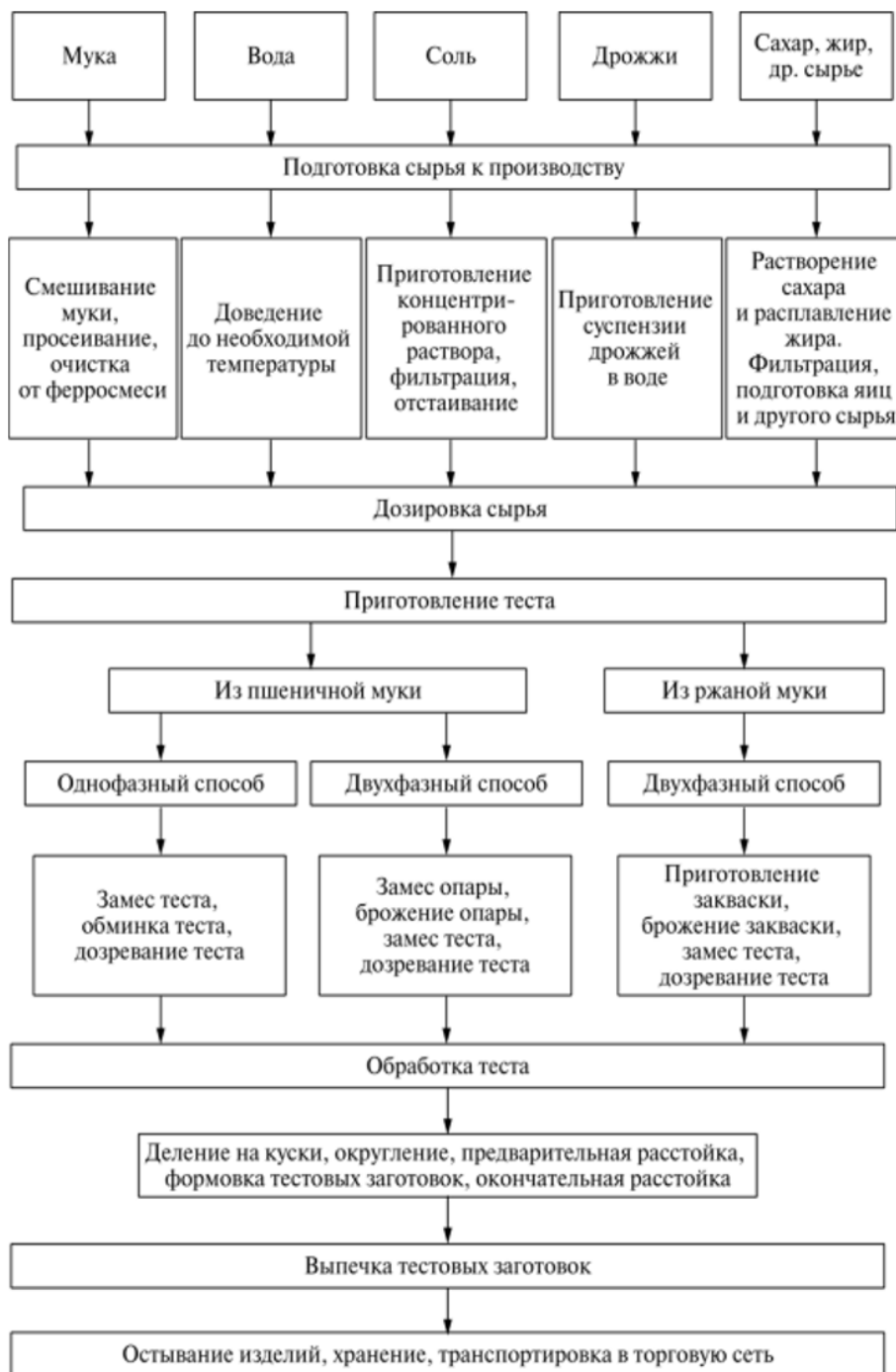


Рисунок – Технологическая схема производства хлеба

Задание 2.

1. Изучите технологическую схему, представленную на рисунке.

2. Применяя методы исследований в области экологии определите для представленной технологии:

- источники негативного воздействия на компоненты окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера);
- основные методы очистки газовых выбросов, сточных вод, переработки образующихся отходов (ОПК-6.1).

3. Используя существующие стандарты и методики расчета образования отходов, определите нормативное количество отходов основного производства для представленной технологической схемы (ОПК-6.1).

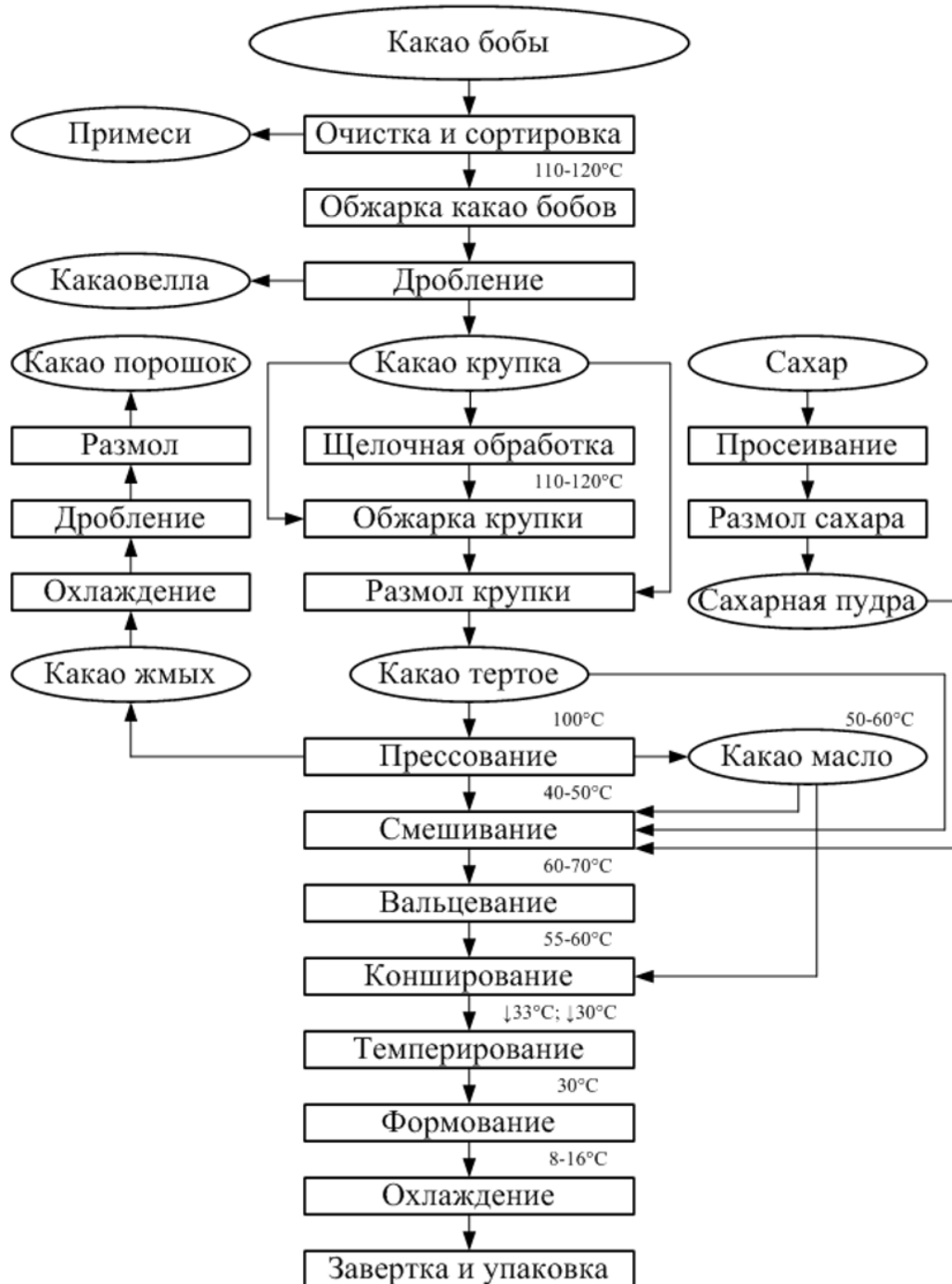


Рисунок – Технологическая схема производства какао-масла

Задание 3.

1. Изучите технологическую схему, представленную на рисунке.

2. Применяя методы исследований в области экологии определите для представленной технологии:

- источники негативного воздействия на компоненты окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера);
- основные методы очистки газовых выбросов, сточных вод, переработки образующихся отходов (ОПК-6.1).

3. Используя существующие стандарты и методики расчета образования отходов, определите нормативное количество отходов основного производства для представленной технологической схемы (ОПК-6.1).

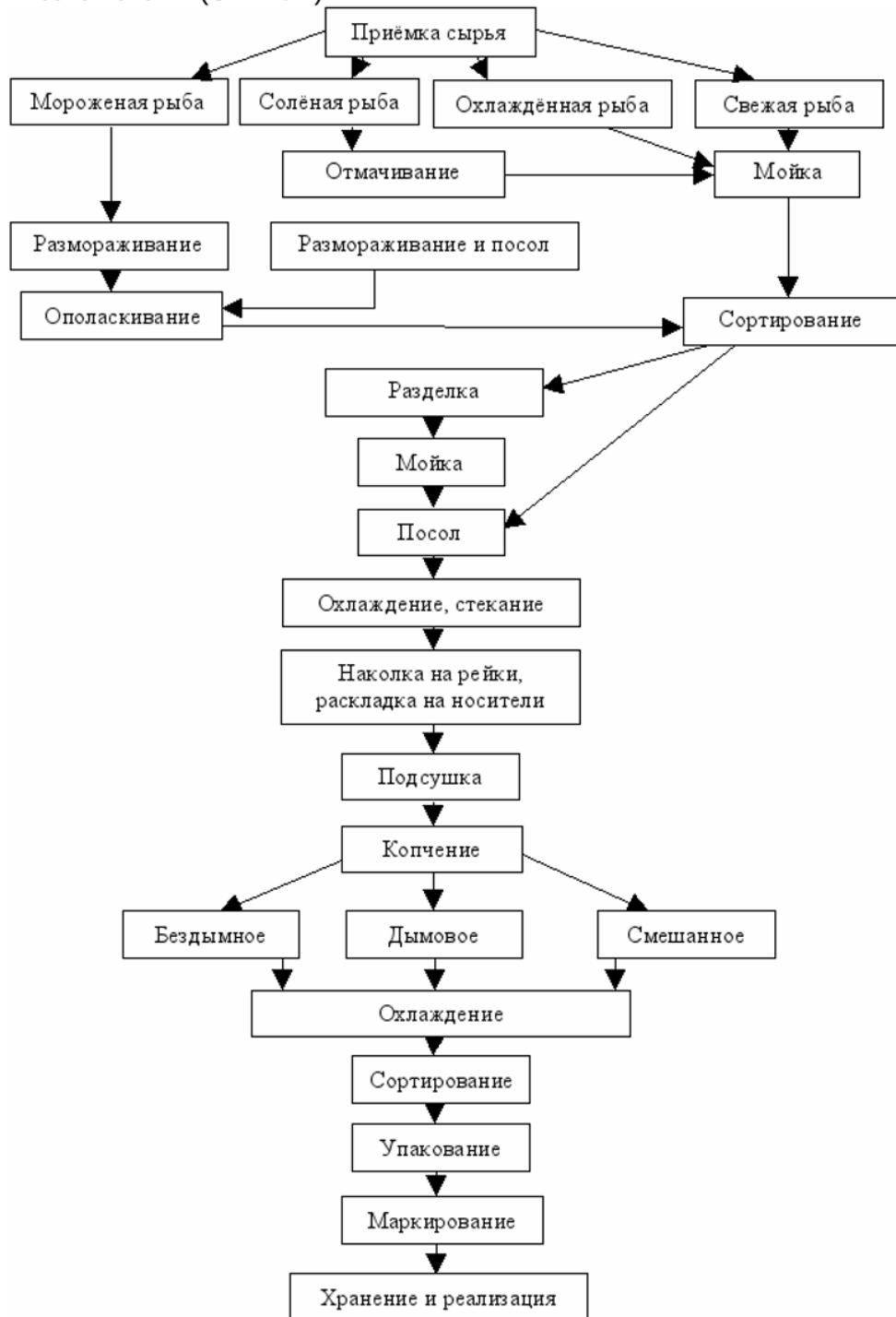


Рисунок – Технологическая схема производства копченой рыбы

Задание 4.

1. Изучите технологическую схему, представленную на рисунке.

2. Применяя методы исследований в области экологии определите для представленной технологии:

– источники негативного воздействия на компоненты окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера);

– основные методы очистки газовых выбросов, сточных вод, переработки образующихся отходов (ОПК-6.1).

3. Используя существующие стандарты и методики расчета образования отходов, определите нормативное количество отходов основного производства для представленной технологической схемы (ОПК-6.1).

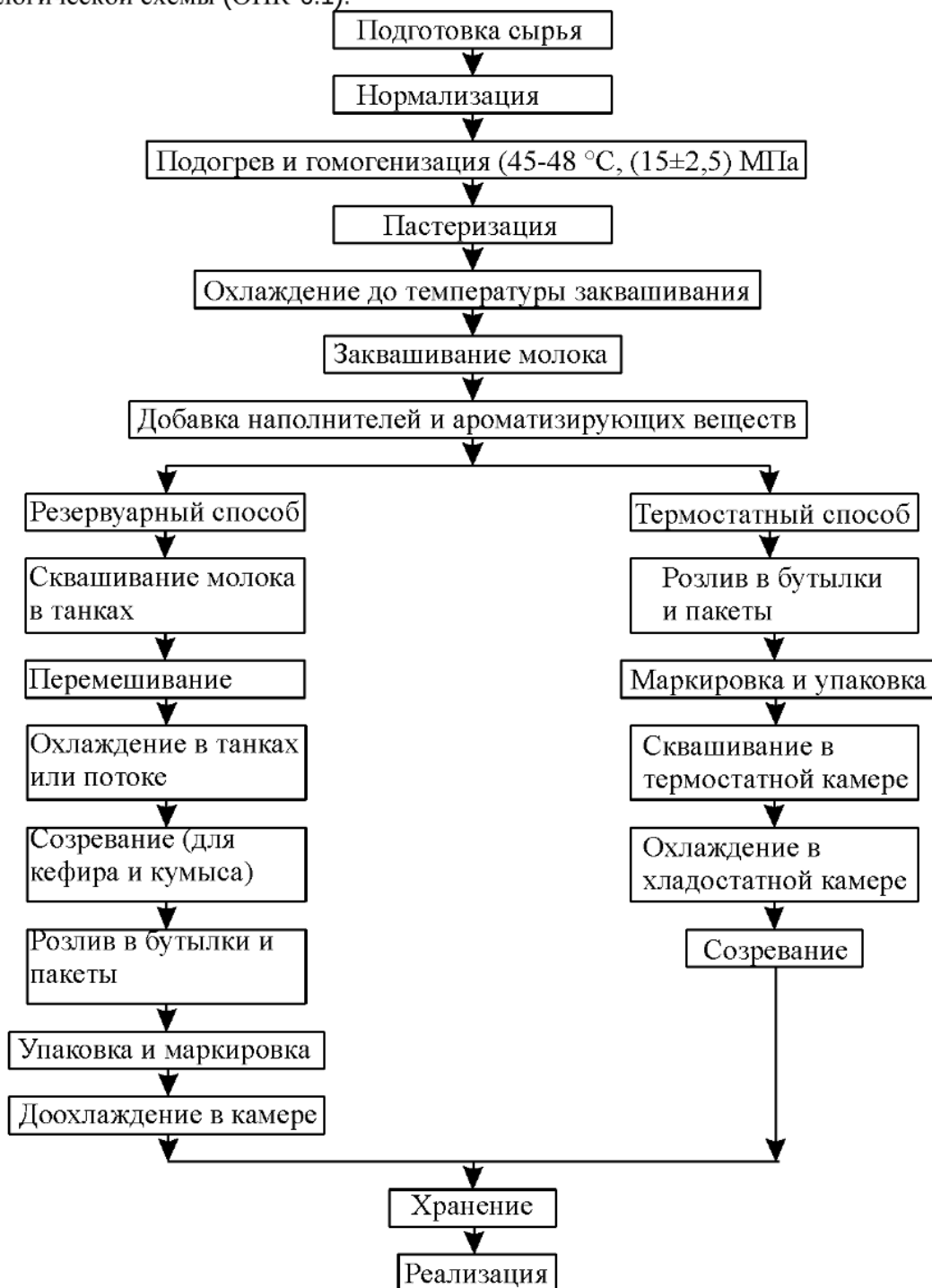


Рисунок – Технологическая схема производства йогурта

Задание 5.

1. Изучите технологическую схему, представленную на рисунке.

2. Применяя методы исследований в области экологии определите для представленной технологии:

- источники негативного воздействия на компоненты окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера);
- основные методы очистки газовых выбросов, сточных вод, переработки образующихся отходов (ОПК-6.1).

3. Используя существующие стандарты и методики расчета образования отходов, определите нормативное количество отходов основного производства для представленной технологической схемы (ОПК-6.1).

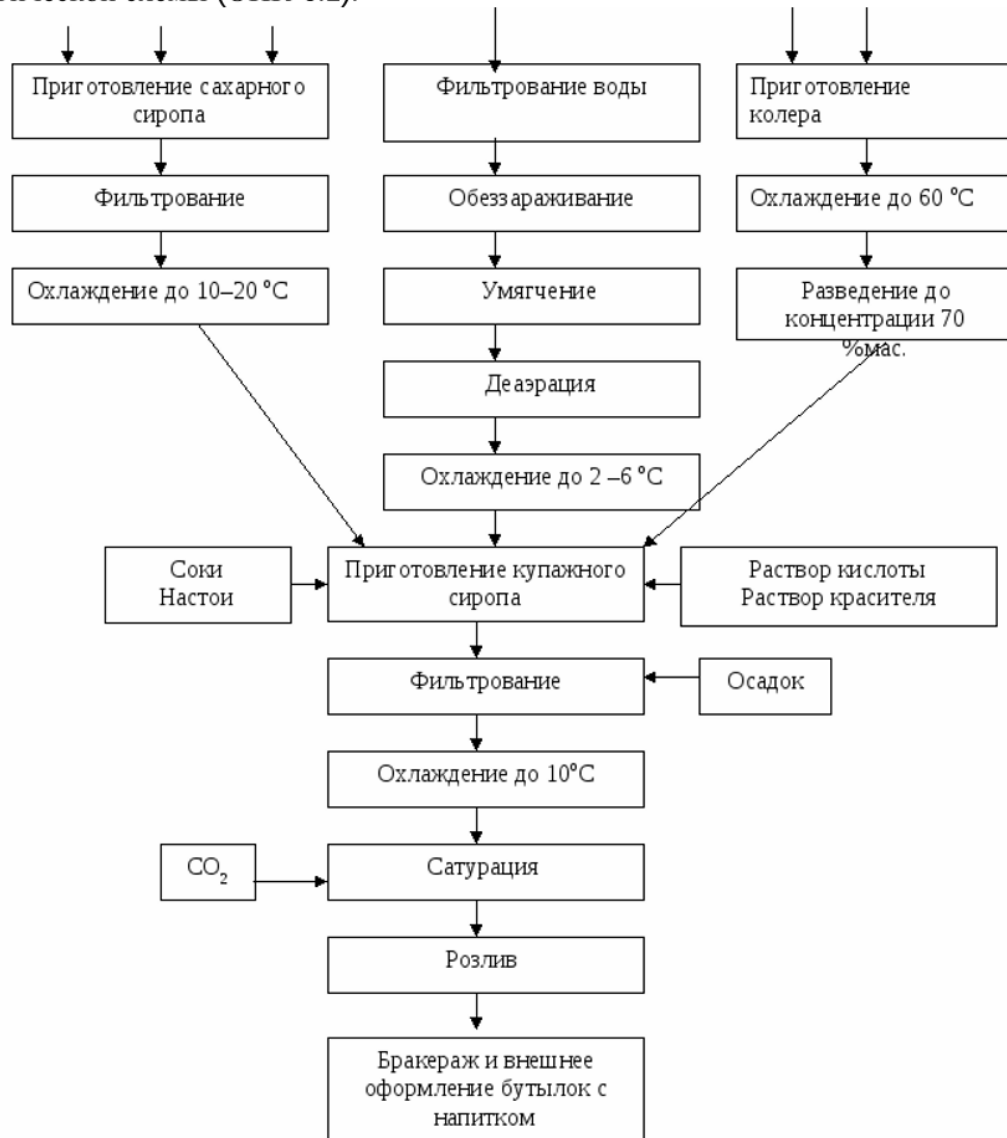


Рисунок – Технологическая схема производства газированных напитков

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.