

**Управление образования и науки
Тамбовской области
ТОГБПОУ «Жердевский колледж сахарной промышленности»**

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

**для практических занятий по профессиональному модулю
ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

Ф.И.О. студента _____

Группа _____ специальность _____

Учебный год _____

Учебное пособие рабочая тетрадь по профессиональному модулю ПМ.02 Производство различных видов рафинированного сахара разработано для студентов, обучающихся по специальности 19.02.04 Технология сахаристых продуктов. Пособие разработано с целью диагностики и контроля выполнения практических заданий. В рабочей тетради изложен ход практических занятий по профессиональному модулю **ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** в рамках **МДК 06.01 Организация рабочего места аппаратчика свеклосахарного производства**, дан вводный инструктаж, методические рекомендации для выполнения заданий, вопросы к зачету.

Рабочая тетрадь составлена в соответствии с программой **ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** для специальности 19.02.04 Технология сахаристых продуктов.

Пособие соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 19.02.04 Технология сахаристых продуктов.

Пособие может быть использовано при обучении как по очной, так и заочной форме.

Автор: преподаватель Насонова О.С.

Рецензент:

Попова Е.М.- инженер-технолог ООО «Русагро-Тамбов» -филиал «Жердевский»

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Вводный инструктаж.....	5
Практическое занятие №1-2. Составление и вычерчивание технологической схемы очистки сока.....	6
Практическое занятие №3-4. Анализ производственных ситуаций на станции дефекосатурации	11
Литература.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие по профессиональному модулю **ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** разработано для студентов, обучающихся по специальности 19.02.04 Технология сахаристых продуктов.

Учебное пособие предназначено для самостоятельной работы и для использования на аудиторных занятиях по профессиональному модулю **ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** в рамках **МДК 06.01 Организация рабочего места аппаратчика свеклосахарного производства**. Цель пособия – выполнение практических заданий в соответствии с программой.

Рабочая тетрадь обеспечивает лучшее освоение профессиональных компетенций, знаний и умений.

ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ

Данная рабочая тетрадь разработана в помощь студентам при изучении профессионального модуля **ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

Структура рабочей тетради: введение, вводный инструктаж, задание.

Прежде чем приступить к выполнению работы, студентам предлагается повторить соответствующий теоретический материал, ответить на контрольные вопросы при допуске к работе, внимательно ознакомиться с содержанием работы, ответить на контрольные вопросы для зачета.

Выполнение работы студентом проводится в рабочей тетради. Оценка за практическую работу складывается из оценки за выполнение работы и за ответы на теоретические вопросы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1-2

Тема занятий: Технологические процессы на станции

Наименование работы: Составление и вычерчивание технологической схемы очистки сока

Цель работы: приобретение навыков вычерчивания схем

Приобретаемые навыки и умения: студенты учатся грамотно составлять аппаратурно- технологическую схему очистки сока.

Норма времени: 180 мин.

Оснащение рабочего места: 2-3 листа формата А4, линейка, треугольник, карандаши 2м, тм, м, циркуль, учебник

Литература: А.Р. Сапронов, Л.А. Сапронова, С.В. Ермолаев. Технология сахара – СПб.:ИД «Профессия», 2013.

Контрольные вопросы при допуске к занятию

1. Технологическая схема очистки сока.
2. Параметры технологического режима
3. В чем различие оптимальной и прогрессивной преддефекации сока?
4. Почему процесс дефекации разделен на предварительный и основной?

Методические указания

1. Составление и вычерчивание схемы необходимо начать с аппарата предварительной дефекации. Внутренние части аппаратов изображать не следует. Подвод и отвод продуктов из аппарата следует указывать в соответствии с его конструкцией. Все виды оборудования на схеме должны повторять контуры оборудования, выполняться в соответствии с его размерами, иметь определенную позицию.

2. Для перечня элементов схемы составляется таблица.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Преддефекатор прогрессивного действия		
2	Аппарат основной дефекации		
20мм	110мм	10мм	45мм

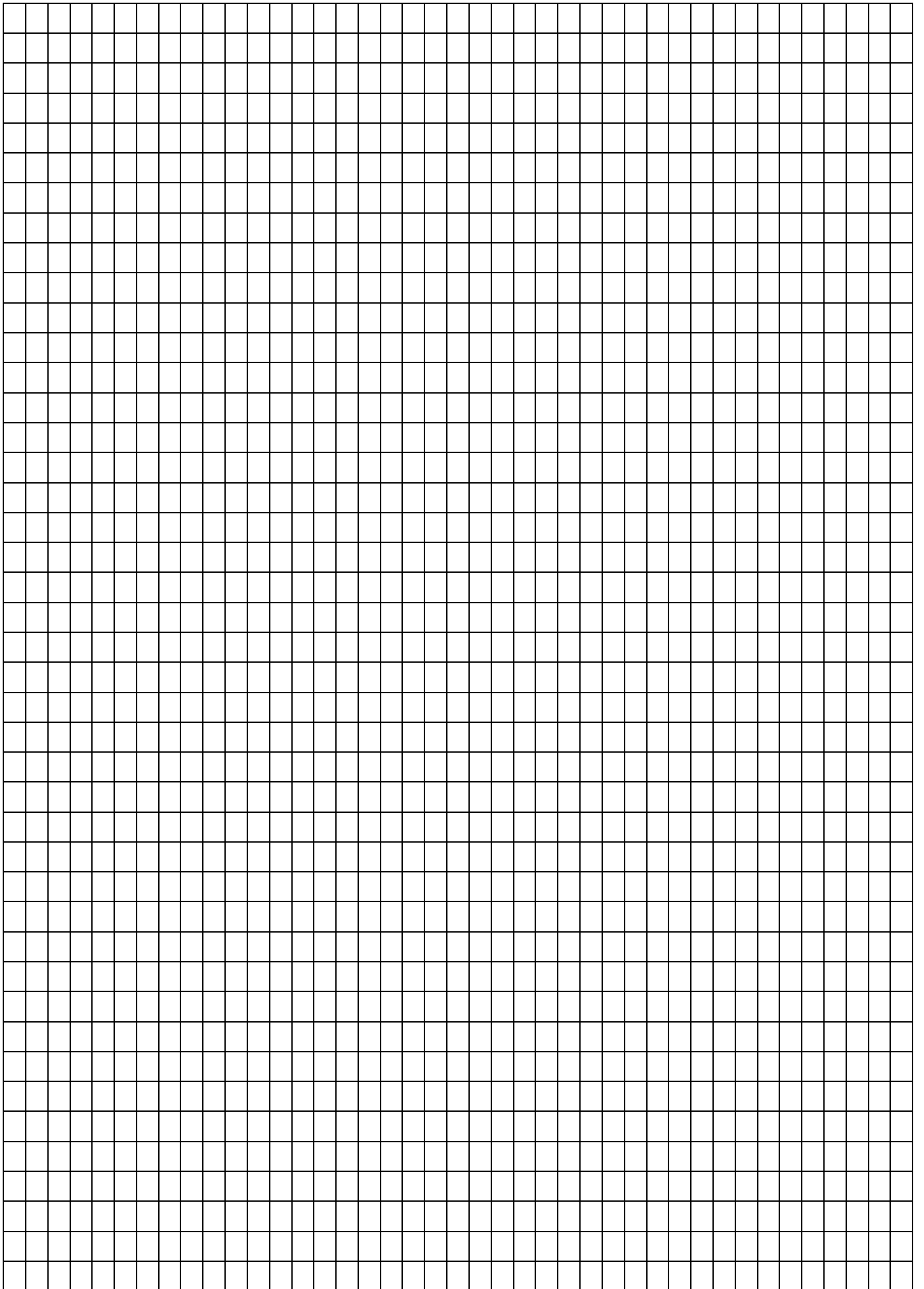
3. Условные обозначения

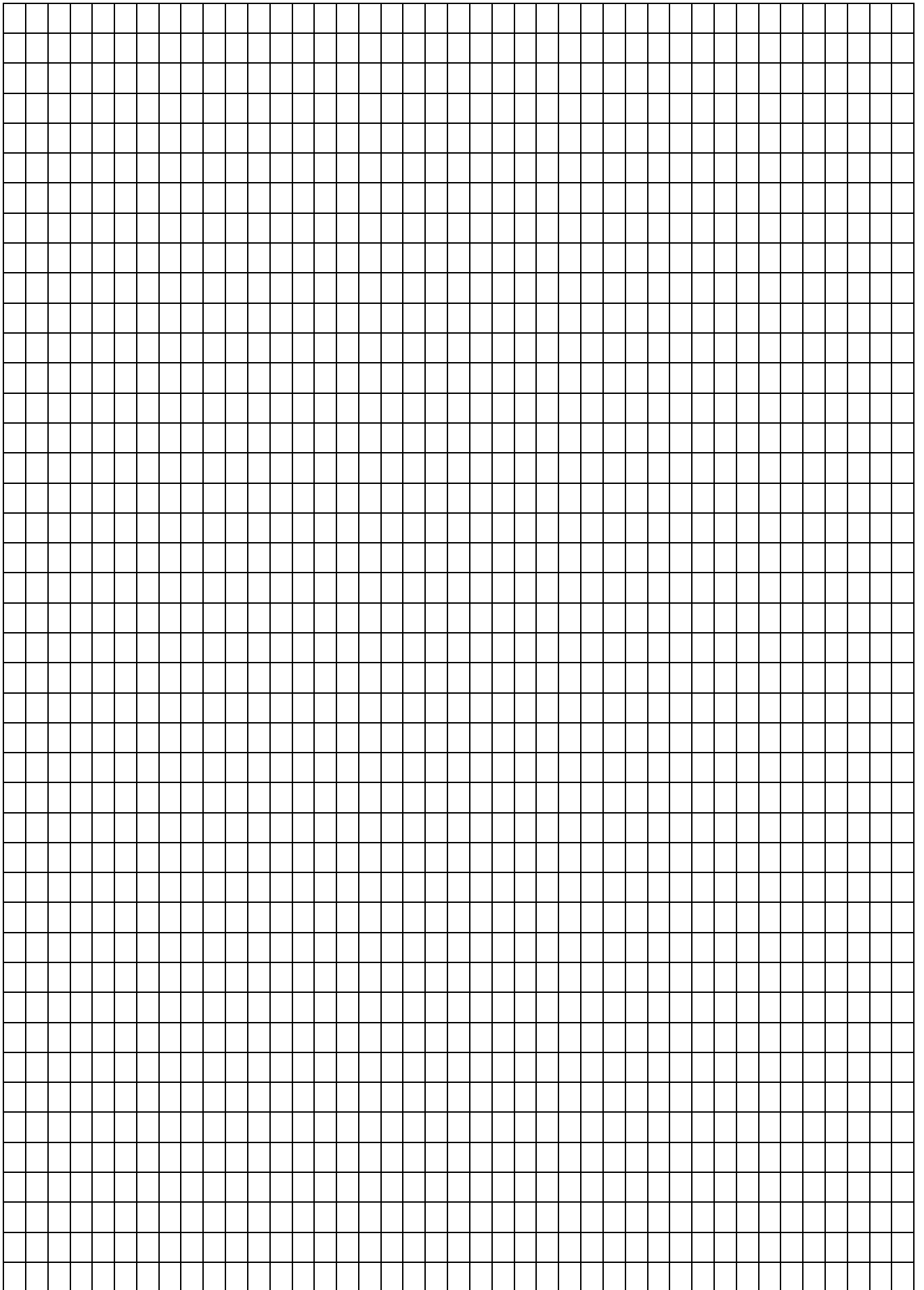
— ^{дс} —▶	диффузионный сок
— ^{им} —▶	известковое молоко

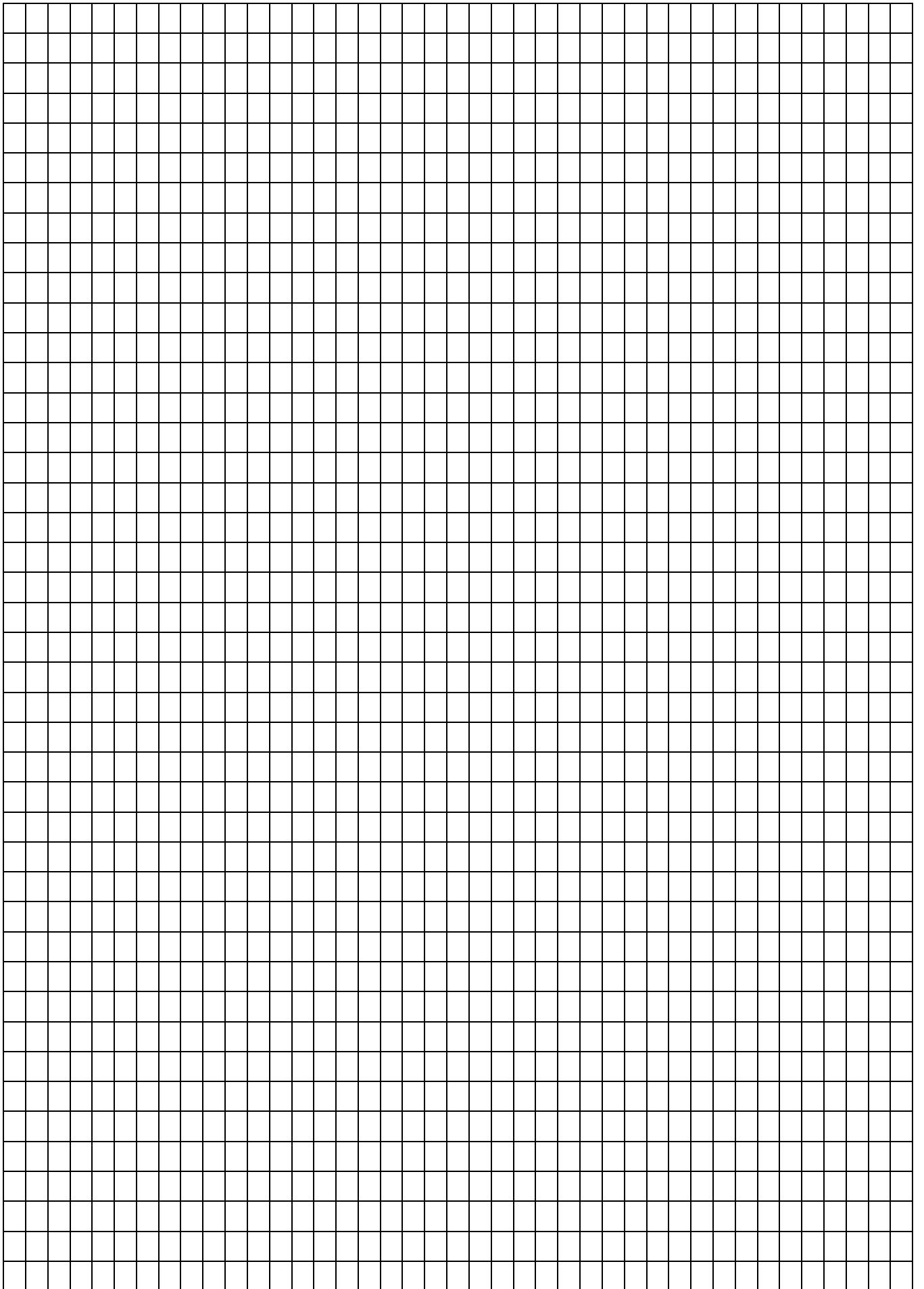
4. Описание схемы должно быть кратким, последовательным, с указанием основных параметров технологического режима и позиций оборудования.

Порядок выполнения работы

1. Составление и вычерчивание технологической схемы очистки диффузионного сока.
2. Перечень элементов схемы
3. Условные обозначения
4. Описание схемы







Контрольные вопросы (устно):

1. Из каких основных стадий состоит типовая схема очистки диффузионного сока с холодной прогрессивной преддефекацией и комбинированной холодно-горячей дефекацией?
2. Цель и сущность преддефекации?
3. Режим преддефекации. В каком оборудовании проводится данный процесс?
4. Химические реакции, протекающие в процессе преддефекации?
5. В чем заключается преимущество схемы очистки сока с холодной прогрессивной преддефекацией и комбинированной холодно-горячей дефекацией по сравнению с другими схемами очистки?

Дата

Оценка

Подпись
преподавателя

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3-4

Тема занятий: Основное и вспомогательное оборудование станции

Наименование работы: Анализ производственных ситуаций на станции дефекосатурации

Цель работы: научиться анализировать неполадки на станции очистки сока, выявлять их причины и принимать меры по их устранению

Приобретаемые навыки и умения: студенты учатся анализировать производственные ситуации, выявлять неполадки на станции очистки сока

Норма времени: 180 мин.

Оснащение рабочего места: 2-3 листа формата А4, линейка, треугольник, карандаши, циркуль, учебник

Литература: А.Р. Сапронов, Л.А. Сапронова, С.В. Ермолаев. Технология сахара – СПб.:ИД «Профессия», 2013.

Контрольные вопросы при допуске к занятию

1. Какие типы технологических схем очистки сока существуют?
2. Какие неполадки в работе оборудования могут происходить на станции очистки сока?
3. Назовите основные стадии очистки сока по типовой схеме с горячей оптимальной преддефекацией?
4. Назовите основные стадии очистки сока по типовой схеме с холодной прогрессивной преддефекацией и комбинированной холодно-горячей дефекацией?

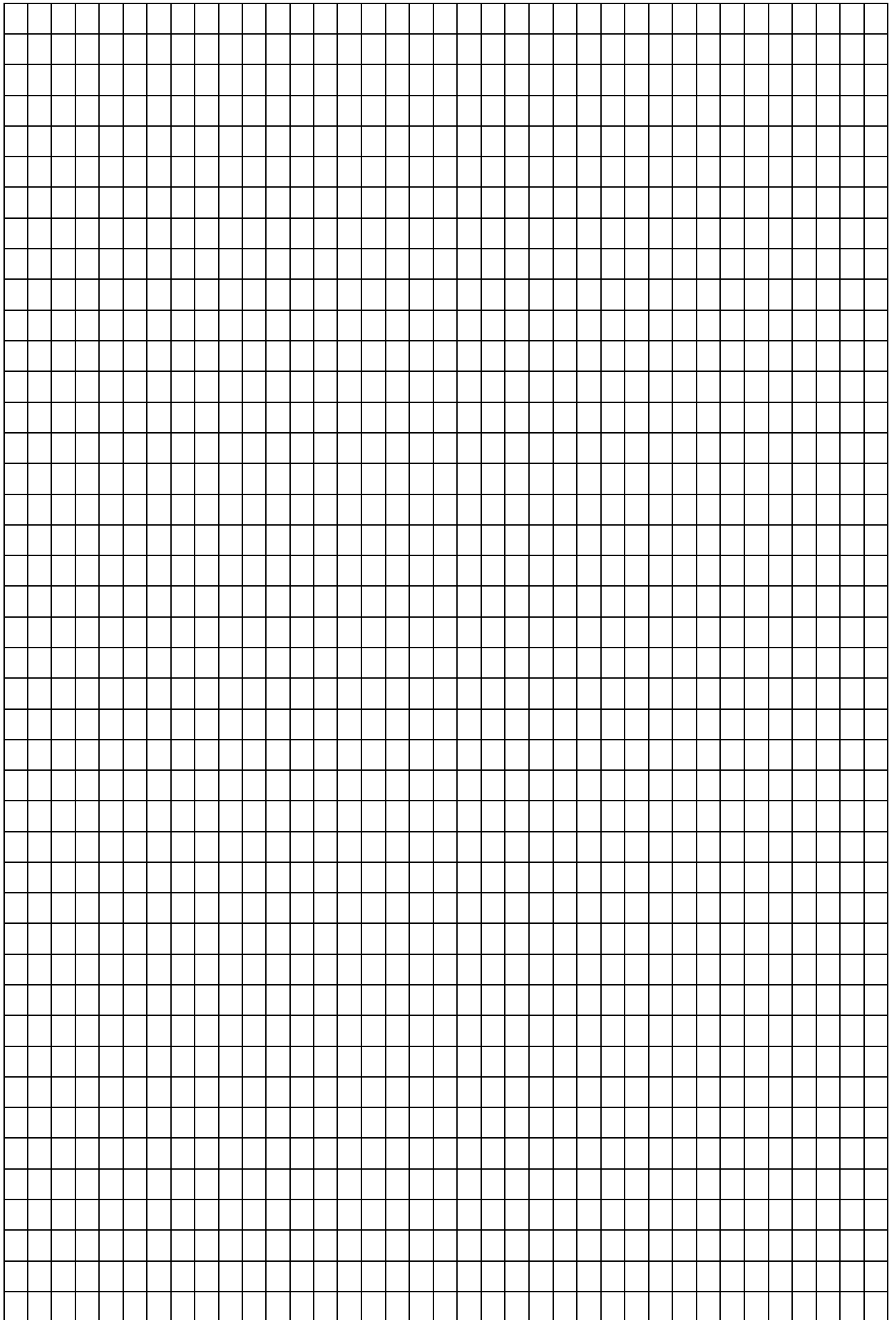
Методические указания

1. Студент выбирает производственные неполадки согласно своего варианта из таблицы, приведенной ниже, анализирует их и предлагает меры по устранению данных неполадок

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1. Сок 1 сатурации недосатурирован	1. В преддефекторе или дефекторе сок сильно пенится	1. На 1 сатурации происходит вспенивание и выбросы сока
2. На 2 сатурации сок сильно пенится, сатурация сока происходит медленно и неравномерно	2. Сок 1 сатурации плохо фильтруется	2. Из преддефектора выходит сок с низкой щелочностью, не выдерживается прогрессивное нарастание щелочности по секциям.

Порядок выполнения работы

1. Выбрать неполадки согласно своего варианта.
2. Выявить и написать причину(причины) по которой может возникнуть данная ситуация.
3. Написать меры по устранению данной ситуации.



Контрольные вопросы (устно):

- 1.Какие меры необходимо применять при сильном пенении сока на 1 сатурации?
- 2.Что может являться причиной повышенного содержания редуцирующих веществ, солей кальция в соке 2 сатурации?
- 3.Каков расход извести для поддержания оптимальной щелочности сока на преддефекации?
- 4.Каковы причины высоких потерь сахара в фильтрационном осадке?
- 5.Каковы меры по снижению потерь в фильтрационном осадке?
- 6.Каковы причины образования неснимающегося осадка на вакуум-филт্রে, мутного фильтрата?

Дата

Оценка

Подпись
преподавателя

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Сапронов А.Р., Сапронова Л.А., Ермолаев С.В. Технология сахара – СПб.:ИД «Профессия», 2013.

Дополнительная:

1. Азрилевич М.Я. Оборудование сахарных заводов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2016;
2. Бугаенко И.А., Тужилкин В.И. Общая технология отрасли: Научные основы технологии сахара. – СПб. ГИОРД, 2013;
3. Гребенюк С.Я. Технологическое оборудование сахарных заводов. – М.: Колос. 2014;
4. Драгилев А.И., Дроздов В.С. Технологическое оборудование предприятий перерабатывающих отраслей АПК. – М.: Колос, 2014;
5. Сапронов А.Р., Сапронова Л.А. Технология сахара – песка и сахара – рафинада. М.: Колос, 2016;
6. Чернявская А.И., Пустоход А.Г., Иволга Н.С. Технологический контроль сахара – песка и сахара – рафинада. – М.: Колос. 2015.