

**ТОГБПОУ «Жердевский колледж сахарной промышленности»**

Утверждаю  
Зам. директора /Л.В.Иноземцева/

\_\_\_\_\_ *подпись*  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018\_\_ г.

**Комплект оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации  
по ПМ.02 Производство различных видов рафинированного  
сахара**

в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по  
специальности СПО

**19.02.04 «Технология сахаристых продуктов»**

**Жердевка 2018**

**Разработчик:**

Преподаватель специальных дисциплин  
ТОГБПОУ «Жердевский колледж сахарной промышленности»

\_\_\_\_\_ /О.С.Насонова /

**Редакторы:**

зам. директора \_\_\_\_\_ /Н.В.Зингер/

**Эксперт от работодателя:**

Менеджер по качеству ООО «Русагро-Тамбов» -филиал «Жердевский»

\_\_\_\_\_ /Е.Ю.Прокофьева /

## Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность студента к выполнению вида профессиональной деятельности: **Производство различных видов рафинированного сахара** и, составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является *экзамен (квалификационный)*. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

### 1. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 1

Элементы модуля, профессиональный модуль	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
<b>МДК.02.01.</b> Технология производства рафинированного сахара.	Дифференцированный зачет	Тестирование. Экспертная оценка результатов выполнения практических работ
УП	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения работ по учебной практике
ПП	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения работ по производственной практике
ПМ	Экзамен (квалификационный)	

### 1. Паспорт комплекта оценочных средств

#### 1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов усвоения **МДК.02.01.** Технология производства рафинированного сахара.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результатов и их критерии	Тип задания № задания	Форма аттестации в соответствии с учебным планом
<b>Профессиональные компетенции</b>			
ПК 2.1 Обеспечивать работоспособность оборудования для производства различных видов рафинированного сахара.	- точность и скорость чтения чертежей технологии и оборудования; - правильность включения аварийного и планового отключения оборудования; - выбор режима эксплуатации оборудования в зависимости от качества и количества сырья; - соблюдение правил безопасности при эксплуатации оборудования; - выявление причин и неисправностей оборудования принятие мер по их устранению; - расчет нагрузки на оборудование - рациональность выбора	Задания № 1-40 (теоретические)	Дифференцированный зачет

	режима ведения технологических процессов		
ПК 2.2 Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства рафинированного сахара-песка и сахарозы для шампанского.	- правильность определения объектов контроля; - точность определения показателей качества сырья; - точность выполнения технологических расчетов; - правильность выявления причин брака и принятие мер по его устранению.	Задания № 1-40 (теоретические)	Дифференцированный зачет
ПК 2.3 Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства кускового сахара-рафинада.	- рациональность выбора режима ведения процессов производства кускового сахара-рафинада в зависимости от качества сырья; - правильность определения объектов контроля; - точность определения показателей качества полуфабрикатов и готовой продукции; - точность выполнения технологических расчетов; - правильность выявления причин брака и принятие мер по его устранению.	Задания № 1-40 (теоретические)	Дифференцированный зачет
ПК 2.4 Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства рафинадной пудры.	- рациональность выбора режима ведения процессов производства рафинадной пудры - правильность определения объектов контроля; - точность определения показателей качества полуфабрикатов; - точность выполнения технологических расчетов - правильность выявления причин брака и принятие мер по его устранению.	Задания № 1-40 (теоретические)	Дифференцированный зачет
<b>Общие компетенции</b>			
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии;	Анализ портфолио	Дифференцированный зачет
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов ведения технологических процессов получения свекловичного сахара; - оценка эффективности, качества выполнения.	Анализ портфолио, задания №1-30 (практические)	Дифференцированный зачет
ОК 3 Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в организации технологических процессов получения свекловичного сахара.	Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий № 1-30	Дифференцированный зачет
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации	- эффективный поиск необходимой информации;	Анализ портфолио	Дифференцированный зачет

информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития	- рациональное использование полученной информации.		
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- работа операторами АСУ ТП.	Анализ портфолио	Дифференцированный зачет
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения.	Анализ портфолио. Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий № 1-30	Дифференцированный зачет
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий № 1-30	Дифференцированный зачет
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении модуля.	Анализ портфолио Наличие плана-отчета профессионального и личностного развития.	Дифференцированный зачет
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов получения свекловичного сахара, оборудования и контроля.	Анализ портфолио Наличие систематизированного материала по выбранному направлению профессиональной деятельности (презентация/подшивка материалов).	Дифференцированный зачет

**иметь практический опыт:**

ПО1- приема и хранения свекловичного сахара и сахара-сырца;

ПО2-производства различных видов рафинированного сахара;

ПО3- технологического обслуживания оборудования;

**уметь:**

У1 -устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций;

У2 -определять объекты (точки) контроля;

У3- контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции;

У4- выявлять брак и причины его возникновения,

У5 осуществлять ход технологического процесса;

У6- соблюдать правила безопасности при эксплуатации оборудования;

У7- проводить техническое обслуживание и наладку оборудования для производства рафинированного сахара;

У8- выявлять и устранять неисправности оборудования;

**знать:**

- 31- требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- 32- последовательность и режимы проведения технологических операций;
- 33- методику выполнения технологических расчетов;
- 34- назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно – измерительных приборов;
- 35- методику расчетов нагрузки на оборудование;
- 36- правила установки, наладки и технического обслуживания ;
- 37- режимы работы технологического оборудования по производству рафинированного сахара;
- 38- виды и причины неисправностей технологического оборудования;
- 39- методы определения показателей качества;
- 310- виды брака готовой продукции;
- 311- меры по предотвращению брака;
- 312- санитарные нормы и требования к таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля;
- 313- учет готовой продукции;
- 314- методы фасовки и упаковки готовой продукции;
- 315- условия хранения рафинированного сахара, требования к складам для хранения.

**2. Комплект оценочных средств**

**2.1. Задания для проведения дифференцированного зачета**

**Проверяемые результаты обучения:** ПК-2.1-2.4, ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

**Дифференцированный зачет:** выполнение теоретических заданий по **МДК.02.01. Технология производства рафинированного сахара.**

**Экзамен (квалификационный)** включает:

- Выполнение теоретического и практического задания по темам ПМ 02 «Производство различных видов рафинированного сахара
- Представление портфолио

**Вопросы к дифференцированному зачету**

1. Приемка сахара и оценка его качества.
2. Хранение сахара. Подготовка его к переработке.
3. Растворение сахара-песка. Клеровочные аппараты периодического и непрерывного действия.
4. Характеристика фильтровальных порошков. Фильтрация рафинированных сиропов.
5. Основы теории адсорбции несхаров.
6. Обесцвечивание сиропов активным гранулированным углем периодическим способом
7. Обесцвечивание сиропов активным гранулированным углем непрерывным способом.
8. Обесцвечивание сиропов порошкообразным активным углем
9. Обесцвечивание сиропов ионообменными смолами.
10. Особенности уваривания и центрифугирования рафинадных утфелей.
11. Прессование рафинадной каши
12. сушка прессованного сахара-рафинада.
13. Требования к качеству сахара-рафинада.
14. Производство рафинированного сахара-песка.
15. Особенности уваривания и центрифугирования утфелей при производстве рафинированного сахара-песка.
16. Сушка рафинированного сахара-песка.
17. Производство сахарозы для шампанского.
18. Особенности уваривания, центрифугирования утфелей при производстве сахарозы для шампанского
19. Сушка сахарозы для шампанского
20. Производство рафинадной пудры.
21. Характеристика сахарной пудры.
22. Измельчение кристаллического сахара при производстве сахарной пудры

23. Упаковывание сахарной пудры.
24. Мероприятия по промсанитарии и противопожарные мероприятия в отделении.
25. Оборудование для получения рафинадных сиропов
26. Оборудование для очистки рафинадных сиропов от механических примесей и растворимых несахаров.
27. Устройство, принцип действия фильтров, расчет, характерные неполадки, меры по устранению.
28. Вакуум-аппараты для варки рафинадных и продуктовых утфелей, их типы, особенности работы, расчет.
29. Центрифуги для получения рафинадной каши, влажного сахара-песка, сахарозы.
30. Прессы для получения кускового рафинада: их типы, устройство, принцип действия, расчет.
31. Характерные неполадки в работе прессов для получения кускового рафинада, меры по устранению.
32. Сушилки прессованного рафинада и рафинированного сахара-песка, сахарозы.
33. Автоматизированные линии для производства сахара-рафинада.
34. Оборудование для получения рафинадной пудры, сахарозы.
35. Контроль сахарорафинадного производства.
36. Правила отбора средних проб в сахарорафинадном производстве
37. Анализ качества сырья при приемке в сахарорафинадном производстве.
38. Контроль на станции очистки сиропов.
39. Контроль за увариванием и центрифугированием утфелей.
40. Контроль качества готовой продукции.

#### **Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: учебный класс колледжа
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин
3. Вы можете воспользоваться:

Азрилевич М.Я. Каталог специального оборудования для сахарных заводов.- М.: Издательский комплекс МГУПП, 2018.  
 Волошаненко Г.П., Сапронов А.Р. Справочник для лабораторий сахарных заводов. – М.: Агропромиздат, 2015;  
 Плакаты по темам модуля.

## **2.2. Подготовка и представление портфолио**

Портфолио представляет собой различные документы, отзывы о работе, работы студента, собранные на этапе обучения. Студент сдает портфолио для оценки его результативности аттестационной комиссии.

Тип портфолио: смешанный

Перечень документов, входящих в портфолио:

#### **Обязательные документы (раздел «Документы/отзывы»)**

- Аттестационный лист по производственной практике
- Аттестационный лист по учебной практике
- Характеристика с производства
- Дневник учебной практики
- дневник производственной практики

#### **(раздел «Работы»)**

#### **Дополнительные материалы:**

#### **(раздел «Документы/отзывы»)**

- Грамоты, дипломы за спортивные и общественные достижения
- Сертификаты за участие в соревнованиях внутри колледжа и областных мероприятиях
- Приказы о поощрениях, прохождении военных сборов и др.
- план- отчета профессионального и личностного развития.
- систематизированный материала по выбранному направлению профессиональной деятельности (презентация/подшивка).

Основные требования к оформлению портфолио:

Портфолио оформляется в соответствии с принятой в колледже структурой (смотри «Обязательные документы» «Дополнительные материалы») самим обучающимся/студентом в папке-накопителе с файлами на бумажных носителях и/или в электронном виде. По необходимости, работа обучающихся с портфолио сопровождается помощью педагогов, кураторов, мастеров производственного обучения. В ходе совместной работы которых, устанавливаются отношения партнерства, сотрудничества. Это позволяет обучающимся постепенно развивать самостоятельность, брать на себя контроль и ответственность. Обучающийся имеет право включать в портфолио дополнительные материалы, элементы оформления с учетом его индивидуальности.

При оформлении следует соблюдать следующие требования:

- Записи и подбор документов вести аккуратно и самостоятельно.

- Предоставлять достоверную информацию.
- Каждый отдельный материал, включенный в портфолио, должен датироваться и визироваться (кроме грамот, благодарностей) в течение года.
- Портфолио должен содержать раздел «Документы (отзывы)» и «раздел «Работы».

Титульный лист портфолио должен быть красочно оформлен и содержать основную информацию об обучающемся/студенте:

1. ФИО
2. Название группы
3. Полное название образовательного учреждения

### Показатели оценки портфолио

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (есть / нет)
- Аттестационный лист по производственной практике		
- Аттестационный лист по учебной практике		
- Характеристика с производства		
- Дневник производственной практики		
- Презентации		
- Грамоты, дипломы за спортивные и общественные достижения		
-Сертификаты за участие в соревнованиях внутри колледжа и областных мероприятиях		
- план - отчета профессионального и личностного развития.		
- систематизированный материала по выбранному направлению профессиональной деятельности (презентация/подшивка).		
- план самообразования студента		
Разное		

### Критерии оценки выполнения портфолио

результативность	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
9 ÷ 12	5	отлично
6 ÷ 9	4	хорошо
4 ÷ 6	3	удовлетворительно
менее 4	2	неудовлетворительно

Если в портфолио представлены дополнительные материалы/документы, члены комиссии выставляют за портфолио дополнительный балл.

### 2.3. Пакет экзаменатора

#### ТОГБПОУ «Жердевский колледж сахарной промышленности»

#### Оценочная ведомость по профессиональному модулю ПМ. 02 «Производство различных видов рафинированного сахара»

*код и наименование профессионального модуля*

ФИО \_\_\_\_\_

Обучающийся /(аяся) на 3 курсе по специальности СПО **19.02.04 «Технология сахаристых продуктов»**

*код и наименование*

освоил (а) программу профессионального модуля в объёме \_\_\_ часов.

с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля *(если предусмотрено учебным планом)*

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК.02.01. Технология производства рафинированного сахара.	Дифференцированный зачет	
УП.02	Дифференцированный зачет	
ПП.02	Дифференцированный зачет	
ПМ	Экзамен (квалификационный)	Вид профессиональной деятельности <b>Получение свекловичного сахара ОСВОЕН</b>

#### Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

#### Пакет экзаменатора

##### ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 1

1. Приемка сахара и оценка его качества
2. Особенности уваривания, центрифугирования утфелей при производстве сахарозы для шампанского
3. Анализ белого сахара-песка

##### ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 2

1. Оборудование для получения рафинадных сиропов
2. Хранение сахара. Подготовка его к переработке.
3. Анализ рафинадной каши

##### ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 3

1. Растворение сахара-песка.
2. Оборудование для очистки рафинадных сиропов от механических примесей и растворимых несахаров.
3. Анализ сиропа

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 4**

1. Клеровочные аппараты периодического и непрерывного действия.
2. Характеристика сахарной пудры.
3. Анализ утфеля

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 5**

1. Характеристика фильтровальных порошков.
2. Центрифуги для получения рафинадной каши, влажного сахара-песка, сахарозы.
3. Анализ сиропа

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 6**

1. Фильтрация рафинированных сиропов.
2. Прессы для получения кускового рафинада: их типы, устройство, принцип действия, расчет.
3. Определение цветности сахара-песка

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 7**

1. Основы теории адсорбции несугаров
2. Сушилки прессованного рафинада и рафинированного сахара-песка, сахарозы.
3. Определение содержания сухих веществ сиропа

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 8**

1. Обесцвечивание сиропов активным гранулированным углем периодическим способом
2. Характерные неполадки в работе прессов для получения кускового рафинада, меры по устранению.
3. Определение цветности сиропа

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 9**

1. Обесцвечивание сиропов активным гранулированным углем непрерывным способом.
2. Правила отбора средних проб в сахарорафинадном производстве
3. Определение содержания редуцирующих веществ в рафинадной патоке

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 10**

1. Вакуум-аппараты для варки рафинадных и продуктовых утфелей, их типы, особенности работы,
2. Обесцвечивание сиропов порошкообразным активным углем
3. Определение содержания редуцирующих веществ в сахаре-песке

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 11**

1. Обесцвечивание сиропов ионообменными смолами.
2. Контроль сахарорафинадного производства.
3. Определение цветности сахара-песка

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 12**

1. Особенности уваривания и центрифугирования рафинадных утфелей.
2. Контроль на станции очистки сиропов.
3. Определение чистоты рафинадной патоки

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 13**

1. Оборудование для получения рафинадной пудры, сахарозы.
2. Прессование рафинадной кашки
3. Определение влажности рафинадной кашки

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 14**

1. Сушка прессованного сахара-рафинада.
2. Устройство, принцип действия фильтров расчет, характерные неполадки, меры по устранению.
3. Определение содержания сахарозы в сахарном сиропе

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 15**

1. Требования к качеству сахара-рафинада.
2. Контроль за увариванием и центрифугированием утфелей.
3. Анализ утфеля

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 16**

1. Производство рафинированного сахара-песка.
2. Мероприятия по промсанитарии и противопожарные мероприятия в отделении.
3. Определение цветности сиропа

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 17**

1. Особенности уваривания и центрифугирования утфелей при производстве рафинированного сахара-песка.
2. Упаковывание сахарной пудры.
3. Определение чистоты сиропа

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 18**

1. Сушка рафинированного сахара-песка.
2. Анализ качества сырья при приемке в сахарорафинадном производстве.
3. Определение влажности рафинадной кашки

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 19**

1. Производство сахарозы для шампанского
2. Контроль качества готовой продукции
3. Анализ сахара-рафинада

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 20**

1. Сушка сахарозы для шампанского
2. Автоматизированные линии для производства сахара-рафинада.
3. Определение качества утфеля

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 21**

1. Производство рафинадной пудры.
2. Оборудование для очистки рафинадных сиропов от механических примесей и растворимых несахаров.
3. Определение редуцирующих веществ сахара-песка

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 22**

1. Измельчение кристаллического сахара при производстве сахарной пудры
2. Правила отбора средних проб в сахарорафинадном производстве
3. Анализ рафинадной кашки

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 23**

1. Прессы для получения кускового рафинада: их типы, устройство, принцип действия, расчет.
2. Обесцвечивание сиропов активным гранулированным углем непрерывным способом.
3. Определение сухих веществ в утфеле

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 24**

1. Особенности уваривания и центрифугирования рафинадных утфелей.
2. Вакуум-аппараты для варки рафинадных и продуктовых утфелей, их типы, особенности работы, расчет.
3. Определение цветности сиропа

**ЗАДАНИЕ (теоретическое/практическое) № 25**

1. сушка прессованного сахара-рафинада.
2. Центрифуги для получения рафинадной кашки, влажного сахара-песка, сахарозы.
3. Анализ рафинадной патоки

Результаты освоения (объекты оценки)/ Коды проверяемых компетенций	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств»)	Отметка о выполнении (есть/нет)
ПК 2.1 Обеспечивать работоспособность оборудования для производства различных видов рафинированного сахара.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей технологии и оборудования;</li> <li>- правильность включения аварийного и планового отключения оборудования;</li> <li>- выбор режима эксплуатации оборудования в зависимости от качества и количества сырья;</li> <li>- соблюдение правил безопасности при эксплуатации оборудования;</li> <li>- выявление причин и неисправностей оборудования принятие мер по их устранению;</li> <li>- расчет нагрузки на оборудование</li> <li>- рациональность выбора режима ведения технологических процессов</li> </ul>	
ПК 2.2 Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства рафинированного сахара-песка и сахарозы для шампанского.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность определения объектов контроля;</li> <li>- точность определения показателей качества сырья;</li> <li>- точность выполнения технологических расчетов;</li> <li>- правильность выявления причин брака и принятие мер по его устранению</li> </ul>	
ПК 2.3 Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства кускового сахара-рафинада.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность выбора режима ведения процессов производства кускового сахара-рафинада в зависимости от качества сырья;</li> <li>- правильность определения объектов контроля;</li> <li>- точность определения показателей качества полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- точность выполнения технологических расчетов;</li> <li>- правильность выявления причин брака и принятия мер по его устранению.</li> </ul>	
ПК 2.4 Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства рафинадной пудры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность выбора режима ведения процессов производства рафинадной пудры</li> <li>- правильность определения объектов контроля;</li> <li>- точность определения показателей качества полуфабрикатов;</li> <li>- точность выполнения технологических расчетов</li> <li>- правильность выявления причин брака и принятия мер по его устранению.</li> </ul>	
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> </ul>	
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов ведения технологических процессов производства различных видов рафинированного сахара.</li> <li>- оценка эффективности, качества выполнения.</li> </ul>	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в организации технологических процессов производства различных видов рафинированного сахара.</li> </ul>	
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- рациональное использование полученной информации.</li> </ul>	

выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития		
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- работа операторами АСУ ТП.	
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения.	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении модуля.	
ОК 9 Ориентироваться в условия частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов получения рафинированного сахара, оборудования и контроля.	

#### Условия выполнения заданий

Время выполнения задания мин/час 90 мин

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности, наличие инструкционных карт по безопасному использованию оборудования лаборатории, наличие спец. одежды.

Оборудование: - комплект учебно-методической документации;

- средства измерения: массы (технические и аналитические весы, комплекты и набора гирь и др.); количества жидкостей (цилиндры, мензурки, колбы, бюретки, пипетки и др.); физических и химических свойств, состава вещества и материалов (влажмеры, кондуктомеры, титрометры, газоанализаторы); температуры (термометры стеклянные); оптических величин (рефрактометры, сахариметры, фотоэлектроколориметры); времени (часы, секундомеры).

- оборудование: аппараты для нагревания, выпаривания, перегонки и высушивания (испарители, электрорепечи, сушильные шкафы, термостаты, муфельные печи, бани и др.);

- оборудование для дробления, измельчения, отсева и перемешивания (ступки, мельницы, дробилки, сита лабораторные т др.);

- дистилляторы;

- оптические устройства и источники света (лампы, светофильтры и др.).

Литература для экзаменуемых:

#### Справочная:

1. Азрилевич М.Я. Каталог специального оборудования для сахарных заводов. - М.: Издательский комплекс МГУПП, 2018.

2. Волошаненко Г.П., Сапронов А.Р. Справочник для лабораторий сахарных заводов. – М.: Агропромиздат, 2015;

3. Оборудование технологическое для свеклосахарного производства: Каталог. Под редакцией д.т.н., проф. В.В. Спичака. Курск, 2013.

#### Методическая:

1 журнал «Пищевая промышленность»;

2. журнал «Сахар»;

#### Учебная литература

1. Азрилевич М.Я. Оборудование сахарных заводов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2016;

2. Сапронов А.Р., Сапронова Л.А. Технология сахара – песка и сахара – рафинада. М.: Колос, 2016;

3. Чернявская А.И., Пустоход А.Г., Иволга Н.С. Технологический контроль сахара – песка и сахара – рафинада. – М.: Колос. 2015.

Дата «      »      201      г

Дата «      »      201      г

**Подписи членов экзаменационной комиссии:**

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

### Критерии оценки выполнения ПМ

Профессиональные компетенции считаются освоенными при выполнении не менее 21 показателей.

Шкала перевода. Модуль считается освоенным при выполнении 32 показателей.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

результативность (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
28 ÷ 32	5	отлично
24 ÷ 28	4	хорошо
21 ÷ 24	3	удовлетворительно
менее 21	2	неудовлетворительно

### 3. Контроль приобретения практического опыта. Оценка по учебной и производственной практике.

#### 3.1. Общие положения

Целью оценки результатов учебной и производственной практики является оценка: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

#### 3.2. Виды работ учебной практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю ПМ. 02 «Производство различных видов рафинированного сахара»

Таблица 1

Иметь практический опыт	Виды и объем работ на учебной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения		Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2		3
Тема 1. 1. Получение и очистка рафинадных сиропов.	Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	2	Могут быть представлены аттестационный лист о прохождении практики, справка с места прохождения практики, характеристика с места прохождения практики, дневник по практике, материалы портфолио, другие свидетельства ( <i>благодарственные письма и др.</i> )
Тема 1.2. Производство кускового сахара-рафинада.	Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	1	
Тема 1.3. Производство рафинированного сахара-песка и сахарозы для шампанского.	Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	2	

Тема 1.4. Производство рафинадной пудры.	Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	1	
Тема 1.5. Оборудование для производства различных видов рафинированного сахара.	Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	6	
Тема 1.6. Контроль производства различных видов рафинированного сахара.	Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	6	

### 3.3. Виды работ производственной практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю ПМ. 02«Производство различных видов рафинированного сахара»

Таблица 1

Иметь практический опыт	Виды и объем работ на производственной практике, требования к их выполнению и/или условия выполнения		Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2		3
<p>Получение и очистка рафинадных сиропов.</p> <p>Производство кускового сахара-рафинада.</p> <p>Производство рафинированного сахара-песка и сахарозы для шампанского.</p> <p>Производство рафинадной пудры.</p> <p>Оборудование для производства различных видов рафинированного сахара</p> <p>Контроль производства различных видов рафинированного сахара.</p>	<p>Участие в организации приемки сырья по количеству и качеству.</p> <p>Определение условий хранения сырья.</p> <p>Определение объектов контроля.</p> <p>Наблюдение за ведением учета сырья, полученной продукции, полуфабрикатов, отходов.</p> <p>Выполнение простых анализов по определению химического состава сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Участие в регулировании лабораторного оборудования.</p> <p>Наблюдение за ведением технологических процессов получения рафинированного сахара.</p> <p>Участие в техническом обслуживании оборудования для получения рафинированного сахара.</p>	18ч	Могут быть представлены аттестационный лист о прохождении практики, справка с места прохождения практики, характеристика с места прохождения практики, дневник по практике, материалы портфолио, другие свидетельства( <i>благодарственные письма и др.</i> )

**а. Форма аттестационного листа**

(Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики)  
**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

\_\_\_\_\_  
 ФИО

Обучающийся/(аяся) на \_\_\_\_\_ курсе по специальности СПО

**19.02.04 «Технология сахаристых продуктов»**

*код и наименование*

успешно прошел/(ла) учебную практику по **ПМ 02 «Производство различных видов рафинированного сахара»**

*Наименование профессионального модуля*

в объеме 18 часов с «   » 201 г по «   » 201 г.

в организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*наименование организации, юридический адрес*

**Виды и качество выполнения работ**

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики		Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	2	
Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	1	
Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	2	
Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	1	
Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	6	
Участие в организации приемки и хранения сырья, оформление документов. Наблюдение за ведением технологических процессов, обслуживанием оборудования. Контроль производства, сырья, готовой продукции.	6	



Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики)  
**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

\_\_\_\_\_  
 ФИО

Обучающийся/(аяся) на \_\_\_\_\_ курсе по специальности СПО

**19.02.04 «Технология сахаристых продуктов»**

код и наименование

успешно прошел/(ла) производственную практику по ПМ 02 «Производство различных видов рафинированного сахара» Наименование профессионального модуля  
 в объеме 18 часов с «   » 201 г по «   » 201 г.  
 в организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 наименование организации, юридический адрес

**Виды и качество выполнения работ**

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики		Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Участие в организации приемки сырья по количеству и качеству. Определение условий хранения сырья. Определение объектов контроля. Наблюдение за ведением учета сырья, полученной продукции, полуфабрикатов, отходов. Выполнение простых анализов по определению химического состава сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции. Участие в регулировании лабораторного оборудования. Наблюдение за ведением технологических процессов получения рафинированного сахара. Участие в техническом обслуживании оборудования для получения рафинированного сахара.	18	



## Основные источники

### 1 Учебники.

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

### 2 Справочники

- Азрилевич М.Я. Каталог специального оборудования для сахарных заводов. - М.: Издательский комплекс МГУПП, 2016.
- Белик В.Г. Справочник по технологическому оборудованию сахарных заводов. – Киев.: Техника, 2015;
- Волошаненко Г.П., Сапронов А.Р. Справочник для лабораторий сахарных заводов. – М.: Агропромиздат, 2014;
- Колесник Б.Г., Лысенко В.П., Пародько А.П. Справочник механика сахарного завода. – М.: Колос, 2015;

## Дополнительные источники

### 1. Учебники и учебные пособия.

- Гольденберг С.П., Тужилкин В.И. Управление технологическими процессами сахарных заводов. – М.: Издательский комплекс МГУПП, 2015;
- Кошевой Е.П. Практикум по расчетам технологического оборудования пищевой промышленности. – СПб. ГИОРД, 2014;
- Курочкин А.А., Зимняков В.М. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств. – М.: «Колос», 2016;
- Машины и аппараты пищевых производств. 2кн. (Антипов С.Т., Кретов И.Т., Остриков А.К. и др.) под ред. Акад. РАСХН Панфилова В.А. – М.: Высшая школа, 2014;
- Прудюс Б.В., Хоменко А.И. Расчет оборудования сахарных заводов. – М.: Агропромиздат, 2015;
- Славянский А.А. Технологическое оборудование сахарных заводов: классификация, техническая характеристика, расчеты, компоновка. – М.: Издательский комплекс МГУПП, 2016;
- Славянский Н.А. Проектирование предприятий отрасли: учебник. – М.: Форум, 2013.

### 2. Отечественные журналы

- «Пищевая промышленность»;
- «Сахар»;
- «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий»;
- «Информационный бюллетень». СОЮЗРОССАХАР

### Интернет – ресурсы

- <http://www.toolsmart.ru/trade/info/0/3916.htm>
- [www.zone-x.ru/showTov.asp?Cat\\_Id=426366](http://www.zone-x.ru/showTov.asp?Cat_Id=426366)
- [www.kniga.ru/Книги/294548](http://www.kniga.ru/Книги/294548)
- [www.vdox.ru/.../oborudovanie/oborudovanie-dlja-caspiy.narod.ru/parser/caspiy2-8.ru.htm](http://www.vdox.ru/.../oborudovanie/oborudovanie-dlja-caspiy.narod.ru/parser/caspiy2-8.ru.htm)