

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
перерабатывающих  
технологий, доцент

**А.В. Степовой**

**«18» апреля 2022 г.**



**Рабочая программа дисциплины**

**Технология безалкогольных и алкогольных напитков**

**Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования**

Направление подготовки  
**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки  
**«Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»**

Уровень высшего образования  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
**очная, заочная**

**Краснодар  
2022**

Рабочая программа дисциплины «Технология безалкогольных и алкогольных напитков» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 17.07.2017 г. регистрационный номер № 669.

Автор:

кан. техн. наук, доцент



А.В. Степовой

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции, протокол № 8 от 04.04.2022 г.

Заведующий кафедрой,  
канд. техн. наук., доцент



И.В. Соболев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 10 от 15.06.2022 г.

Председатель  
методической комиссии  
д-р техн. наук., профес-  
сор



Е.В. Щербакова

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной  
программы  
канд. техн. наук, доцент



Т.В. Орлова

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Технология безалкогольных и алкогольных напитков» является формирование у обучающихся комплекса знаний в соответствии с современными достижениями науки, направленными на совершенствование технологии безалкогольных и алкогольных напитков, организацию их производства на научной основе и проведение его контроля с целью обеспечения высокого качества и безопасности вырабатываемой продукции; формирование технологического мышления и углубление знаний, составляющих теоретическую основу для изучения современной технологии производства безалкогольных и алкогольных напитков при использовании новых видов сырья, полупродуктов и вспомогательных материалов, в том числе обладающих лечебными и профилактическими свойствами.

### **Задачи дисциплины**

- реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции;
- использовать нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе.

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы АОПОП ВО**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-4 – Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции

В результате изучения дисциплины «Технология переработки зерна» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий на основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда.

## **3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО бакалавриата**

«Технология безалкогольных и алкогольных напитков» является дисциплиной вариативной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

#### 4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	71	23
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	66	18
— лекции	28	6
— лабораторные	38	12
— практические	—	—
— внеаудиторная	5	5
— зачет	—	—
— экзамен	3	3
— защита курсовых проектов	2	2
<b>Самостоятельная работа</b>	109	157
в том числе:		
контроль	27	27
Курсовая работа	18	18
– прочие виды самостоятельной работы	64	130
<b>Итого по дисциплине</b>	180	180
в том числе в форме практической подготовки	10	10

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают экзамен и курсовую работу. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре по очной форме обучения, по заочной форме обучения на 3 курсе, в 6 семестре.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	<b>Введение.</b> История появления и развитие технологии безалкогольных напитков. Характеристи-	ПК-4	5	2				4		5

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	ка, классификация и ассортимент безалкогольных напитков									
2	<b>Вода как основной компонент безалкогольных напитков.</b> Роль и значение воды. Добыча воды. Общие требования к воде. Технологическая схема водоподготовки. Характеристика подготовленной воды.	ПК-4	5	2				4	2	5
3	Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Сахар. Сахарозаменители и подсластители. Подкислители. Ароматические вещества. Вкусоароматические эмульсии, композиции и концентраты. Усилители (модификаторы) вкуса и аромата, стабилизаторы. Красители. Натуральное растительное сырье и полупродукты. Биологически активные добавки. Пищевые гидратопектины. Минеральные соли. Виноматериалы, этиловый спирт, мед. Сыворотка молочная сгущенная и сухая. Консерванты. Диоксид углерода	ПК-4	5	4				4		5
4	<b>Производство безалкогольных</b>	ПК-4	5	4				4	4	6



№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	напитком. Транспортирование и хранение тары и готовой продукции									
5	<b>Производство товарных сиропов и сухих напитков.</b> Производство товарных сиропов. Производство сухих напитков	ПК-4	5	2				4		5
6	<b>Производство минеральных вод, вод искусственно минерализованных, питьевой воды бутилированной.</b> Производство минеральных вод. Характеристика и классификация минеральных вод. Разработка месторождений минеральных вод. Технологическая схема производства минеральных вод. Производство вод искусственно минерализованных. Производство питьевой воды бутилированной	ПК-4	5	2				4		5
7	История, характеристика, классификация и ассортимент алкогольных напитков	ПК-4	5	2				2		6
8	<b>Этиловый спирт как основной компонент алкогольных напитков.</b> Основное и вспомогательное сырье. Производство спир-	ПК-4	5	2				4		6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	та-дистиллята. Производство ректификованного этилового спирта.									
9	<b>Производство алкогольных напитков на основе ректификованного этилового спирта из пищевого сырья.</b> Водка. Ликероводочные изделия. Джин, аналогичные и технологически близкие ему крепкие алкогольные напитки.	ПК-4	5	2				2		5
10	<b>Производство виски.</b>	ПК-4	5	2				2		6
11	<b>Производство бренди.</b> Виноградные бренди. Коньяк. Арманьяк. Национальные виноградные бренди. Виноградные бренди из отходов производства виноматериалов. Плодовые бренди. Бренди из семечковых плодов. Бренди из косточковых плодов. <b>Производство крепких алкогольных напитков из сахаросодержащего неплодового сырья.</b> Ром. Текила.	ПК-4	5	2				2		5



№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
12	Производство алкогольных коктейлей. Смешанные напитки. Наливки	ПК-4	5	2				2	4	5
	<b>Курсовая работа</b>									18
	<b>контроль</b>									27
Итого:				28		-		38	10	109

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	<b>Введение.</b> История появления и развитие технологии безалкогольных напитков. Характеристика, классификация и ассортимент безалкогольных напитков	ПК-4	6	2				4		12
2	<b>Вода как основной компонент безалкогольных напитков.</b> Роль и значение воды. Добыча воды. Общие требования к воде. Технологическая схема водоподготовки. Характеристика	ПК-4	6							14

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	подготовленной воды.									
3	Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Сахар. Сахарозаменители и подсластители. Подкислители. Ароматические вещества. Вкусоароматические эмульсии, композиции и концентраты. Усилители (модификаторы) вкуса и аромата, стабилизаторы. Красители. Натуральное растительное сырье и полупродукты. Биологически активные добавки. Пищевые гидратопектины. Минеральные соли. Виноматериалы, этиловый спирт, мед. Сыворотка молочная гущенная и сухая. Консерванты. Диоксид углерода	ПК-4	6					4		14
4	<b>Производство безалкогольных напитков.</b> Аппаратурно-технологическая схема производства негазированных безалкогольных	ПК-4	6	2				4	4	14



№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	оформление бутылок. Упаковывание бутылок с напитком. Транспортирование и хранение тары и готовой продукции									
5	<b>Производство товарных сиропов и сухих напитков.</b> Производство товарных сиропов. Производство сухих напитков	ПК-4	6							12
6	<b>Производство минеральных вод, вод искусственно минерализованных, питьевой воды бутилированной.</b> Производство минеральных вод. Характеристика и классификация минеральных вод. Разработка месторождений минеральных вод. Технологическая схема производства минеральных вод. Производство вод искусственно минерализованных. Производство питьевой воды бутилированной	ПК-4	6							12
7	История, характеристика, классификация и ассортимент алкогольных напитков	ПК-4	6							4



№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	Плодовые бренди. Бренди из семечковых плодов. Бренди из косточковых плодов. <b>Производство крепких алкогольных напитков из сахаросодержащего неплодового сырья.</b> Ром. Текила.									
12	Производство алкогольных коктейлей. Смешанные напитки. Наливки	ПК-4	6						4	10
	<b>Курсовая работа</b>									18
	<b>контроль</b>									27
Итого:				6		-		12	8	157

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Степовой, А.В. Технология безалкогольных и алкогольных напитков. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Степовой А.В., Ольховатов Е.А., Христюк А.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2018.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/96559.html> — ЭБС «IPRbooks».
2. Степовой, А.В. Технология производства безалкогольных и алкогольных напитков: методические указания для самостоятельной работы / Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 19 с.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
ПК-4. Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	
5	Технологические линии в перерабатывающей промышленности
5	Технология хранения зерна и зернопродуктов
5	Технология безалкогольных и алкогольных напитков
5	Технология переработки и хранения молока
5	Технология колбасного производства
5	Биотехнология кормов и кормовых добавок
5	Биотехнология препаратов для земледелия и защиты растений
6	Технология переработки и хранения мяса
6	Технология бродильных производств
6	Технология хлебобулочных и макаронных изделий
6	Технология производства сыра
6	Технология молока и молочных продуктов
6	Биотехнология в производстве пищевых продуктов
6	Биотехнология производства микробной массы и БАВ
6	Производственная практика, в том числе технологическая
7	Технология продуктов здорового питания
7	Технология переработки рыбы и гидробионтов
7	Технология рекомбинантной ДНК и клеточная биотехнология в АПК
7	Технология кондитерских изделий
7	Технология производства мясных и молочных консервов
7	Биотехнология химических и биологических субстанций
7	Технология виноделия
7	Технология специализированных молочных продуктов
7	Технология получения и применения биоконсервантов
8	<b>Технология переработки зерна</b>
8	Технология мяса и мясных продуктов
8	Технология переработки продукции растениеводства
8	Технология биопрепаратов для производства с/х продукции
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>ПК-4. Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции</b>					
ПК-4.1 Применяет знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Тестовые задания, реферат
ПК-4.2. Обосновывает выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все	Защита практических и лабораторных работ, реферат



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	<p>продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки обосновывать выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами обосновывать выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач обосновывать выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач обосновывать выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	
<p>ПК-4.3. Реализует технологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач реализовывать технологии</p>	<p>Тестирование, курсовая работа, экзамен</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		венной продукции	реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	переработки сельскохозяйственной продукции	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АООП ВО**

#### **Компетенция ПКС-4, Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции**

##### *Темы рефератов (докладов)*

1. Лечебно-столовые воды.
2. Этиловый спирт и требования к нему.
3. Вспомогательные материалы: органические кислоты, эфирные масла, красители и ароматизаторы.
4. Маркировка продукции.
5. Подготовка воды и требования к питьевой воде и спирту.
6. Органолептическая и физико-химическая характеристика готовой продукции. Маркировка продукции.
7. Пищевые добавки: ассортимент, направление применения и требования к ним.
8. Обеззараживание путем хлорирования, озонирования, УФ-облучения и т.д. Керамические фильтры как современный способ обработки вод. Технологические схемы обработки воды.
9. Хранение газированных безалкогольных напитков и требования к складским помещениям.
10. Тенденции, существующие на рынке функциональных напитков.
11. Стойкость товарных сиропов. Требования к помещениям для хранения товарных сиропов.
12. Требования к составу сухих напитков и срок хранения их в бумажных пакетах.
13. Лечебно-столовые воды.
14. Этиловый спирт и требования к нему.
15. Вспомогательные материалы: органические кислоты, эфирные масла, красители и ароматизаторы.

16. Маркировка продукции.
17. Подготовка воды и требования к питьевой воде и спирту.
18. Органолептическая и физико-химическая характеристика готовой продукции. Маркировка продукции.
19. Гигиенические требования к алкогольным напиткам: массовая концентрация кадмия, свинца, мышьяка и ртути, радионуклиды: цезий и стронций (требования к их количественному содержанию).
20. Определение физико-химических показателей. Заключение эксперта.
21. Классификация и ассортимент безалкогольных напитков.
22. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Подслащивающие компоненты: сахар и заменители сахара
23. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Подкислители. Ароматические вещества.
24. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Вкусоароматические эмульсии, композиции и концентраты.
25. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Усилители (модификаторы) вкуса и аромата, стабилизирующие добавки
26. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Красители. Консерванты.
27. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Диоксид углерода. Молочная сгущенная и сухая сыворотка.
28. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Натуральное растительное сырьё. Вина, этиловый спирт и мёд.
29. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Биологически активные добавки. Минеральные соли
30. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Роль и значение воды.
31. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Добыча воды.

### ***Тестовые задания***

Напитки, в которых сахар полностью или частично заменен сахарозаменителями, а массовая доля сухих веществ составляет не более 5 %.

[диетические]

Каких видов вырабатывают сухие напитки?

#шипучие

сыпучие

#нешипучие

Несыпучие

Каков порог восприятия сахара в процессе дегустации напитков?

2г на 1л

\*4г на 1л

6г на 1л

8г на 1л

Какие функции объективно выполняет вносимый в состав напитков сахар, при потреблении продукта здоровым человеком?

#придает напитку сладкий вкус

#смягчает кислотность

повышает риск заболеваемости сахарным диабетом

#способствует ассимиляции ароматических веществ в составе напитка

изменяет баланс гликогена в организме

При какой температуре плавится сахароза?

120°C

140°C

\*160°C

180°C

Что происходит с сахарозой при температуре выше температуры плавления?

возгонка

кипение

\*карамелизация

испарение

ничего не происходит

Как называется процесс гидролиза сахароз под действием кислот в водном растворе?

[инверсия]

Что называют инвертным сахаром?

смесь крахмала и гликогена

\*смесь глюкозы и фруктозы

смесь мальтозы и арабинозы

смесь лактозы и сахарозы

Как называют дополнительно очищенную сахарозу в виде монолитных кусков или отдельных кристаллов, вырабатываемых из сахарного песка?

[Сахар-рафинад]

Какие вещества являются сахарозаменителями?

сорбит

сукралоза

#глюкоза

ксилит

глицирризин

#фруктоза  
маннит  
стевиозид  
#глюкозный, фруктозный и глюкозно-фруктозный сиропы  
неогесперидин  
сахарин  
аспартам  
цикламат  
ацесульфам К.

Какие вещества являются подсластителями?

#сорбит  
#сукралоза  
глюкоза  
#ксилит  
#глицирризин  
фруктоза  
#маннит  
#стевиозид  
глюкозный, фруктозный и глюкозно-фруктозный сиропы  
#неогесперидин  
#сахарин  
#аспартам  
#цикламат  
#ацесульфам К.

Какие сладкие сырьевые компоненты являются натуральными веществами углеводной природы?  
[сахарозаменители]

Какие сладкие сырьевые компоненты являются, как правило, синтетическими веществами, неуглеводами?  
[подсластители]

Какими органолептическими свойствами характеризуются все без исключения подслащивающие вещества?  
свойственными запахами  
#профилем проявления сладости  
#сахароподобностью  
хрустом  
#посторонним вкусом  
цветом  
количественным синергизмом

Как называется эффект непропорционального увеличения сладости при совместном использовании подслащивающих веществ?

профилем проявления сладости

сахароподобностью

посторонним вкусом

\*количественным синергизмом

Кислый вкус можно ожидать в напитке, имеющем рН:

\* < 4,5

< 5,4

< 7,5

< 4,5

Определите соответствие.

Аскорбиновую кислоту применяют = для витаминизации напитков

Сорбиновую кислоту применяют = для повышения стойкости напитков

Виннокаменную кислоту применяют = для получения сухих шипучих и нешипучих напитков

Лимонную кислоту применяют = для содания кислого вкуса напитков

Угольную кислоту применяют = для карбонизации газированных напитков

Определите соответствие.

Соли яблочной кислоты = малаты

Соли лимонной кислоты = цитраты

Соли молочной кислоты = лактаты

Ароматизатор, вкусоароматическая часть которого содержит только вкусоароматические препараты и (или) натуральные вкусоароматические вещества.

Ароматическая смесь

\*Натуральный ароматизатор

Ароматизатор, идентичный натуральному

Искусственный ароматизатор

Вкусоароматическая эмульсия

Ароматизаторы, по составу ароматических компонентов и их структуре не отличающиеся от натуральных, но содержащие в смеси хотя бы один компонент, полученный методом химического синтеза.

Ароматическая смесь

Натуральный ароматизатор

\*Ароматизатор, идентичный натуральному

Искусственный ароматизатор

Вкусоароматическая эмульсия

Смесь ароматических веществ, которые содержат по меньшей мере одно синтетическое соединение из числа не существующих в природе.

Ароматическая смесь

Натуральный ароматизатор

Ароматизатор, идентичный натуральному

\*Искусственный ароматизатор

Вкусоароматическая эмульсия

Бесцветная или окрашенная жидкость с интенсивно выраженным ароматом, характерным для ароматизатора конкретного наименования или их смеси.

\*Ароматическая смесь

Натуральный ароматизатор

Ароматизатор, идентичный натуральному

Искусственный ароматизатор

Вкусоароматическая эмульсия

Сложные системы интегрированных решений для безалкогольных напитков, придающие производимым продуктам желаемую стабильную мутность, привлекательный цвет, натуральные насыщенные вкус и аромат.

Ароматические смеси

Натуральные ароматизаторы

Ароматизаторы, идентичные натуральным

Искусственные ароматизаторы

\*Вкусоароматические эмульсии

Для гармонизации вкусового профиля и ароматической составляющей безалкогольных напитков, а также для устранения специфического привкуса сахарозаменителя, применяют:

Ароматические смеси

\*модификаторы (усилители) вкуса

Натуральные ароматизаторы

Ароматизаторы, идентичные натуральным

Искусственные ароматизаторы

Вкусоароматические эмульсии

Какие красители достаточно иметь для получения необходимой окраски, смешивая их в тех или иных соотношениях?

фиолетовый

#красный

#желтый

алый

#синий

зеленый

коричневый

Какова рекомендуемая ориентировочная дозировка синтетических красителей на 1 000 дал безалкогольного напитка?

50-700г

300-500г.

\*150–300г

200-400г

50-100г

Как называют лечение и профилактику различных недугов с помощью растительного сырья и препаратов?

[фитотерапия]

Какие сырьевые компоненты получают путем спиртового брожения виноградного сусла по одной из существующих технологий?

[виноматериалы]

Какое ароматическое сладкое вещество вырабатывают пчелы из цветочного нектара?

обножка

\*Натуральный цветочный мед

перга

маточное молочко

прополис

Какие вещества вносят в состав безалкогольных напитков для увеличения срока годности?

#двуоксид углерода

препарат «Велкорнин»

#бензойную кислоту и ее соли

#сорбиновую кислоту и ее соли

#аскорбиновую кислоту

препарат «Трекрезан»

#муравьиную кислоту и ее соли

#диметилдикарбонат

аминалон

#юглон

препарат «МИГИ-К-ЛП»

#плюмбагин

Чем объясняется тот факт, что вода – лучший растворитель как неорганических, так и многих органических веществ и газов?

температурой и давлением

\*сильно поляризованной структурой

способностью растворять различные вещества

наличием кластеров и кластерных связей



способностью сохранять и накапливать информацию

Каков расход воды (м<sup>3</sup>/дал напитка) на отечественных предприятиях по производству безалкогольных напитков?

\*0,166–0,020

1,250-1,000

0,020-0,010

0,015-0,005

Какой компонент безалкогольных напитков является основным в их составе?

сахар

кислота

\*вода

диоксид углерода

консервант

Как называется вода, состоящая из смеси настоящей грунтовой воды с береговым фильтратом, расположенной вблизи поверхностной воды (реки, озера)?

вода открытых водоемов

питьевая вода

артезианская вода

\*грунтовая вода с береговой фильтрацией

грунтовая вода

Как называется вода, заполняющая полости земной коры, где она может находиться в нескольких слоях, которые бывают полностью или частично отделены друг от друга?

вода открытых водоемов

питьевая вода

артезианская вода

грунтовая вода с береговой фильтрацией

\*грунтовая вода

Как называют водозаборное сооружение, назначение которого заключается в обеспечении захвата и вывода грунтовых вод на поверхность?

[каптаж]

Что является ростейшим типом каптажа?

коллекторная шахта

артезианская скважина

\*шахтный колодец

колодезная галерея

Определите соответствие водоохранной зоны ее протяженности:

зона I = на 10 м вокруг

зона II = удалена от зоны I на расстояние, равное 50 дням течения грунтовой воды

зона III = протяженность зоны около 2 км

Важнейшими физико-химическими показателями качества воды, определяющими пригодность ее для использования в пищевой промышленности, являются:

#содержание взвешенных веществ (прозрачность)

#солесодержание (сухой остаток, общая минерализация)

#концентрация водородных ионов – pH

температура и давление

способность растворять различные вещества

наличием кластеров и кластерных связей

#общая жесткость и ее составляющие

#общая щелочность и ее составляющие

сильно поляризованная структура

#окисляемость (содержание органических веществ)

#содержание коррозионно-активных газов

способность сохранять и накапливать информацию

В производство безалкогольных напитков допускается вода:

#рационально выполненных и правильно эксплуатируемых коммунальных водопроводов

#глубоких колодцев и артезианских скважин, надежно защищенных от загрязнения

атмосферная вода

#открытых водоемов (рек, озер и прудов) при условии предварительного ее обеззараживания

оборотная вода

Как в безалкогольной отрасли называют обработку воды для технологических и технических целей?

[водоподготовка]

Какими способами можно проводить осветление воды?

#отстаивание

безреагентное обезжелезивание

аэрирование

#коагулирование

песочными фильтрами

Какими способами можно проводить обезжелезивание воды?

отстаивание

#безреагентное обезжелезивание

#аэрирование  
коагулирование  
#песочными фильтрами

Какими способами проводят обеззараживание воды?

отстаивание  
#хлорирование  
безреагентное обезжелезивание  
#обеспложивающее фильтрование  
#обработка ультразвуком  
аэрирование  
коагулирование  
#ультрафиолетовое облучение  
#обработка ионами серебра  
#озонирование

Какими способами при производстве безалкогольных напитков проводят умягчение воды?

отстаивание  
#нейтрализация гидрокарбонатов  
хлорирование  
безреагентное обезжелезивание  
#реагентными способами  
обеспложивающее фильтрование  
#электродиализом  
обработка ультразвуком  
аэрирование  
коагулирование  
#методом обратного осмоса  
ультрафиолетовое облучение  
#ионообменным способом  
обработка ионами серебра  
озонирование

Производство негазированных безалкогольных напитков включает в себя следующие основные технологические этапы:

#приемка и хранение сырья  
#приготовление сахарного сиропа  
#деалкоголизация спиртосодержащего сырья, входящего в состав напитка  
#приготовление купажного сиропа  
#приготовление напитка  
насыщение воды или напитка диоксидом углерода  
#пастеризация напитка  
#розлив напитка в бутылки или крупную тару (бочки, фляги, кон-тейнеры, автоцистерны, автотермоцистерны)

розлив в бутылки и укупорка  
#бракераж  
#наклеивание этикеток  
#упаковывание бутылок в термоусадочную пленку  
#передача готовой продукции на склад  
#хранение и транспортировка готовой продукции

Расположите в правильной последовательности этапы технологической схемы производства негазированных безалкогольных напитков:

приемка и хранение сырья  
приготовление сахарного сиропа  
деалкоголизация спиртосодержащего сырья, входящего в состав напитка  
приготовление купажного сиропа или напитка  
приготовление напитка  
пастеризация напитка  
розлив напитка в бутылки или крупную тару (бочки, фляги, кон-тейнеры, автоцистерны, автотермоцистерны)  
бракераж  
наклеивание этикеток  
упаковывание бутылок в термоусадочную пленку  
передача готовой продукции на склад  
хранение и транспортировка готовой продукции

Основными технологическими стадиями производства газированных безалкогольных напитков являются:

#приемка и хранение сырья  
#приготовление сахарного сиропа  
#деалкоголизация спиртосодержащего сырья, входящего в состав напитка  
#приготовление купажного сиропа  
приготовление купажного сиропа или напитка  
#приготовление напитка  
#насыщение воды или напитка диоксидом углерода  
пастеризация напитка  
розлив напитка в бутылки или крупную тару (бочки, фляги, кон-тейнеры, автоцистерны, автотермоцистерны)  
#розлив в бутылки и укупорка  
#бракераж  
#наклеивание этикеток  
#упаковывание бутылок в термоусадочную пленку  
#передача готовой продукции на склад  
#хранение и транспортировка готовой продукции

Расположите в правильной последовательности этапы технологической схемы производства газированных безалкогольных напитков:

приемка и хранение сырья

приготовление сахарного сиропа  
деалкоголизация спиртосодержащего сырья, входящего в состав напитка  
приготовление купажного сиропа  
приготовление напитка  
насыщение воды или напитка диоксидом углерода  
розлив в бутылки и укупорка  
бракераж  
наклеивание этикеток  
упаковывание бутылок в термоусадочную пленку  
передача готовой продукции на склад  
хранение и транспортировка готовой продукции

На линиях упаковывания безалкогольных напитков предусмотрено выполнение следующих основных производственных операций:

выдув бутылок  
#мойка бутылок  
приготовление сахарного сиропа  
приготовление купажного сиропа  
#розлив продукции  
#укупоривание бутылок  
#межоперационное транспортирование бутылок

Сахар на завод по производству безалкогольных напитков может поступать в следующих формах:

#сахар-песок  
#жидкий сахар  
сахар-рафинад  
сахар-сырец  
все перечисленные варианты верны

### ***Вопросы для контрольной работы (для заочников)***

1. Гигиенические требования к алкогольным напиткам: массовая концентрация кадмия, свинца, мышьяка и ртути, радионуклиды: цезий и стронций (требования к их количественному содержанию).
2. Определение физико-химических показателей. Заключение эксперта.
3. Классификация и ассортимент безалкогольных напитков.
4. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Подслащивающие компоненты: сахар и заменители сахара
5. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Подкислители. Ароматические вещества.
6. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Вкусоароматические эмульсии, композиции и концентраты.

### ***Вопросы для устного опроса:***

1. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Усилители (модификаторы) вкуса и аромата, стабилизирующие добавки
2. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Красители. Консерванты.
3. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Диоксид углерода. Молочная сгущенная и сухая сыворотка.
4. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Натуральное растительное сырьё. Вина, этиловый спирт и мёд.
5. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков. Биологически активные добавки. Минеральные соли
6. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Роль и значение воды.
7. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Добыча воды.

### **Темы курсовых работ**

Примерные темы курсового проекта:

1. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Ананас - Яблоко» мощностью 2 000 000 дал в год.
2. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин» мощностью 2 100 000 дал в год.
3. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин - Мультифрукт» мощностью 1 900 000 дал в год.
4. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «АСЕ Апельсин-Мандарин-Яблоко» мощностью 2 100 000 дал в год.
5. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Гранат-Яблоко-Рябина» мощностью 2 000 000 дал в год.
6. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Гранат» мощностью 2 500 000 дал в год.
7. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Экстра-Ситро» мощностью 1 800 000 дал в год.
8. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Абрикос» мощностью 2 300 000 дал в год.
9. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Ананас» мощностью 2 200 000 дал в год.
10. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин» мощностью 1 900 000 дал в год.
11. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсин-Морковь» мощностью 2 400 000 дал в год.
12. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Вишня» мощностью 2 500 000 дал в год.

13. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Зеленое яблоко» мощностью 1 500 000 дал в год.
14. Проект предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Золотая груша» мощностью 2 500 000 дал в год.
15. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Ананасовый аромат» мощностью 2 000 000 дал в год.
16. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Апельсиновая долька» мощностью 2 200 000 дал в год.
17. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Банановый аромат» мощностью 2 100 000 дал в год.
18. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Лимонная долька» мощностью 1 700 000 дал в год.
19. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Персиковый аромат» мощностью 2 100 000 дал в год.
20. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Рябиновый аромат» мощностью 1 500 000 дал в год.
21. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Тропик» мощностью 1 800 000 дал в год.
22. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Виноградный» мощностью 1 600 000 дал в год.
23. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Аромат лимона» мощностью 2 000 000 дал в год.
24. Технологические расчеты предприятия по выпуску безалкогольного напитка «Земляничный» мощностью 1 900 000 дал в год.

### **Вопросы к экзамену**

1. Классификация и ассортимент безалкогольных напитков.
2. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков.  
Подслащивающие компоненты: сахар и заменители сахара
3. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков.  
Подкислители. Ароматические вещества.
4. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков.  
Вкусоароматические эмульсии, композиции и концентраты.
5. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков.  
Усилители (модификаторы) вкуса и аромата, стабилизирующие добавки
6. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков.  
Красители. Консерванты.
7. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков.  
Диоксид углерода. Молочная сгущенная и сухая сыворотка.
8. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков.  
Натуральное растительное сырьё. Вина, этиловый спирт и мёд.
9. Сырье и полупродукты для производства безалкогольных напитков.  
Биологически активные добавки. Минеральные соли

10. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Роль и значение воды.
11. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Добыча воды.
12. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Общие требования к воде: физико-химические показатели качества воды; микробиологический состав воды.
13. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Обработка воды для технологических и технических целей (водоподготовка).
14. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Технологическая схема и описание процесса подготовки воды.
15. Вода как основной компонент безалкогольных напитков. Характеристика подготовленной воды.
16. Аппаратурно-технологическая схема производства негазированных безалкогольных напитков и её описание.
17. Аппаратурно-технологическая схема производства газированных безалкогольных напитков и её описание.
18. Основные сырьевые компоненты безалкогольных напитков функционального назначения.
19. Технология производства пищевых гидратопектинов и их применение в производстве безалкогольных напитков функционального назначения.
20. Основные принципы конструирования безалкогольных напитков функционального назначения.
21. Современные тенденции в производстве безалкогольных напитков функционального назначения.
22. Идентификация и экспертиза безалкогольных напитков. Органолептические показатели качества безалкогольных напитков.
23. Идентификация и экспертиза безалкогольных напитков. Физико-химические показатели качества безалкогольных напитков.
24. Идентификация и экспертиза безалкогольных напитков. Дефекты безалкогольных напитков.
25. Факторы, влияющие на стойкость безалкогольных напитков.
26. Способы повышения стойкости безалкогольных напитков.
27. Производство товарных сиропов.
28. Производство сухих напитков.
29. Характеристика минеральных вод.
30. Добыча минеральных вод.
31. Технологическая схема обработки и розлива минеральных вод.
32. Обработка минеральных вод. Требования к качеству минеральных вод.
33. Розлив минеральных вод. Хранение и транспортирование минеральных вод
34. Производство искусственно минерализованных вод.
35. Вода питьевая, фасованная в ёмкости.
36. Товароведная характеристика алкогольных напитков.



37. Классификация и технология этилового спирта.
38. Технология этилового спирта. Основное и вспомогательное сырьё.
39. Технология этилового спирта. Этапы получения спирта-сырца.
40. Технология этилового спирта. Технология спирта-дистиллята.
41. Технология этилового спирта. Технология спирта-ректификата.
42. Технология алкогольных напитков на основе спирта-ректификата.

Водка.

43. Технология алкогольных напитков на основе спирта-ректификата.

Джин и аналогичные ему алкогольные напитки.

44. Технология алкогольных напитков на основе спирта-ректификата.

Ликёроналивочные изделия.

46. Фальсификации крепких алкогольных напитков на основе спирта-ректификата.

47. Крепкие алкогольные напитки на основе спирта-дистиллята из плодового сырья (бренди). Особенности производства. Основные виды продукции.

48. Виноградные бренди. Коньяк.

49. Виноградные бренди. Арманьяк.

50. Виноградные бренди. Писко и прочие.

51. Бренди из семечковых плодов.

52. Бренди из косточковых плодов.

53. Крепкие алкогольные напитки на основе спирта-дистиллята из зерна и семян. Виски.

54. Крепкие алкогольные напитки на основе спирта-дистиллята из углеводсодержащего неплодового сырья. Особенности производства. Основные виды продукции.

55. Крепкие алкогольные напитки из сахарного тростника. Ром.

56. Крепкие алкогольные напитки из сахарного тростника. Кашаса.

57. Крепкие алкогольные напитки из сахарного тростника. Арак.

58. Крепкие алкогольные напитки из агавы. Текила. Мескаль.

59. Алкогольные коктейли и смешанные напитки. Классификация.

60. Алкогольные коктейли и смешанные напитки. Методы приготовления.

61. Алкогольные коктейли и смешанные напитки. Оформление.

62. Алкогольные коктейли и смешанные напитки. Основы построения.

63. Алкогольные коктейли и смешанные напитки. Приготовление.

### **Практические задания для экзамена**

*В а р и а н т 1.* Крепость купажа ниже предусмотренной по рецептуре. Требуется исправить купаж Лимонной настойки.  
 $A = 40,0\%$ ,  $A_{\phi} = 39,5\%$ ,  $V_0 = 100$  дал;  $A_{сн} = 96,2\%$ .

*В а р и а н т 2.* Крепость купажа выше предусмотренной по рецептуре. Требуется исправить купаж Петровской водки.

$A = 40,0\%$ ,  $A_{\phi} = 40,2\%$ ,  $V_0 = 100$  дал.

*В а р и а н т 3.* Крепость купажа ниже предусмотренной рецептурой, а содержание экстракта соответствует кондиции.

Требуется исправить купаж наливки Запеканка Украинская.

$A = 20,0\%$   $A_{\phi} = 19,6\%$ ;  $A_{сн} = 96,2\%$ .  $\mathcal{E} = 46,6$  г/100 мл;  $\mathcal{E}_{\phi} = 46,6$  г/100 мл;

$C_{с.с.} = 86,93$  г/100 мл;  $V_0 = 100$  дал.

*В а р и а н т 4.* Крепость купажа и содержание экстракта ниже предусмотренных по рецептуре.

Требуется исправить купаж Северной наливки.

$A = 20,0\%$   $A_{\phi} = 18,0\%$ ;  $A_{сн} = 96,2\%$ .  $\mathcal{E} = 40,8$  г/100 мл;  $\mathcal{E}_{\phi} = 32,34$  г/100 мл;

$C_{с.с.} = 86,93$  г/100 мл;  $V_0 = 100$  дал.

*В а р и а н т 5.* Крепость купажа ниже, а содержание экстракта выше предусмотренных рецептурой.

Требуется исправить купаж Малиновой наливки.

$A = 18,0\%$   $A_{\phi} = 17,3\%$ ;  $A_{сн} = 96,2\%$ .  $\mathcal{E} = 30,66$  г/100 мл;  $\mathcal{E}_{\phi} = 32,0$  г/100 мл;

$V_0 = 100$  дал.

*В а р и а н т 6.* Крепость купажа соответствует кондиции, содержание экстракта ниже предусмотренной рецептурой.

Требуется исправить купаж Вишневого ликера.

$A = 25,0\%$   $A_{\phi} = 25,0\%$ ;  $A_{сн} = 96,2\%$ .  $\mathcal{E} = 46,54$  г/100 мл;  $\mathcal{E}_{\phi} = 46,0$  г/100 мл;

$C_{с.с.} = 100$  г/100 мл;  $V_0 = 100$  дал.

*В а р и а н т 7.* Крепость купажа изделия соответствует кондиции, содержание экстракта выше предусмотренной рецептурой.

Требуется исправить купаж Розового ликера.

$A = 30,0\%$   $A_{\phi} = 30,0\%$ ;  $A_{сн} = 96,2\%$ .  $\mathcal{E} = 40,0$  г/100 мл;  $\mathcal{E}_{\phi} = 40,9$  г/100 мл;

$C_{с.с.} = 100$  г/100 мл;  $V_0 = 100$  дал.

*В а р и а н т 8.* Крепость купажа выше предусмотренной рецептуре, содержание экстракта соответствует кондиции.

Требуется исправить купаж Голубичной настойки.

$A = 20,0\%$   $A_{\phi} = 22,0\%$ ;  $A_{сн} = 96,2\%$ .  $\mathcal{E} = 25,5$  г/100 мл;  $\mathcal{E}_{\phi} = 25,5$  г/100 мл;

$C_{с.с.} = 86,93$  г/100 мл;  $V_0 = 100$  дал.

*В а р и а н т 9.* Крепость купажа выше, а содержание экстракта ниже предусмотренной рецептурой.

Требуется исправить купаж Ванильного ликера.

$A = 30,0\%$   $A_{\phi} = 33,6\%$ ;  $A_{сн} = 96,2\%$ .  $\mathcal{E} = 45,0$  г/100 мл;  $\mathcal{E}_{\phi} = 43,7$  г/100 мл;

$C_{с.с.} = 100$  г/100 мл;  $V_0 = 100$  дал.

*Вариант 10.* Крепость купажа и содержание экстракта выше предусмотренных рецептурой.

Требуется исправить купаж Нежинской рябины.

$A = 24,0\%$   $A_{\phi} = 25,4\%$ ;  $A_{сн} = 96,2\%$ .  $\mathcal{E} = 9,5$  г/100 мл;  $\mathcal{E}_{\phi} = 12,49$  г/100 мл;

$C_{с.с} = 86,93$  г/100 мл;  $V_0 = 100$  дал.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Локальный нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Тестовые задания**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

#### **Критерии оценки курсовой работы:**

Курсовая работа оценивается на:

Оценка **«отлично»** ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых проектов.

Оценка **«хорошо»** ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой, однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового или иллюстративного материала.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, однако, имеются ошибки в технологических расчетах, использование небольшого количества или устаревших источников литературы, присутствует нарушение логики и стиля изложения, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников, грубые ошибки в технологических расчетах.

### **Критерии оценки на экзамене**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной про-

граммой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Родионова, Л. Я. Технология безалкогольных напитков : учебное пособие / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-2257-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99117> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Родионова, Л. Я. Технология алкогольных напитков : учебное пособие / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-2415-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107062> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Технология безалкогольных напитков [Электронный ресурс]: учеб. / Л.А. Оганесянц [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. – 344 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4886>

2. Учет и отчетность в производстве пива и безалкогольных напитков: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.С. Маркина [и др.]. – Электрон. дан. – Воронеж: ВГУИТ, 2012. – 136 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5817>

3. Технологическое проектирование производства спиртных напитков [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Новикова [и др.]. – Электрон.

дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 384 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60657>

4. Учет и отчетность в производстве спирта и ликероводочных изделий: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.И. Алексеева [и др.]. – Электрон. дан. – Воронеж: ВГУИТ, 2012. – 75 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5816>

5. Данина, М.М. Методы исследования безалкогольных напитков и минеральных вод: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / М.М. Данина, И.Е. Радионова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2016. – 48 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91411>

6. Технология ликероводочного и дрожжевого производства: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Новикова [и др.]. – Электрон. дан. – Воронеж: ВГУИТ, 2010. – 84 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5815>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Ссылка</b>
1.	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Родионова, Л. Я. Практикум по технологии безалкогольных и алкогольных напитков : учебное пособие / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-2381-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109628>

2. Родионова, Л.Я. Технология производства безалкогольных и алкогольных напитков: лабораторный практикум / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 89 с.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

### **11.3 Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов**

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

**Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Технология безалкогольных и алкогольных напитков	Помещение №221 ГУК, площадь — 101кв.м; посадочных мест — 95; учеб-ная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т. ч. для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
2	Технология безалкогольных и алкогольных напитков	Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ВЗ специализированная мебель	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13



	(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
--	--	--

### 13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

#### Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</li> </ul> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> </ul> <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> </ul>

	<p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>
--	---

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

#### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «пржектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; исполь-

зование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## Практическая подготовка по дисциплине «Технология безалкогольных и алкогольных напитков»

Лабораторные занятия, очная форма

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемое оборудование и программное обеспечение
<b>Вода как основной компонент безалкогольных напитков.</b> Общие требования к воде. Технологическая схема водоподготовки. Характеристика подготовленной воды.	2	Иономер, бюретка, пипетка, раствор щелочи, рН метр
<b>Производство безалкогольных напитков.</b> Аппаратурно-технологическая схема производства негазированных безалкогольных напитков. Планирование сменной работы линии при производстве безалкогольных напитков. Реализация отдельных технологических операций производства безалкогольных напитков. Приготовление сахарного сиропа. Приготовление купажных сиропов. Состав линий упаковывания безалкогольных напитков.	4	Бытовой водяной фильтр, электрическая печь, жаропрочная ёмкость пищевого назначения (кастрюля и т.п.) объёмом 3 или 5л, металлические ложки (столовая и чайная), полотенце, мерные цилиндры (100 и 500 мл), стеклянные стаканы, пластиковые или стеклянные бутылки емкостью 1л, укупориваемые пробками. <u>Материалы и ингредиенты:</u> подготовленная вода, сахар-песок, пектин, лимонная кислота, сок яблочный концентрированный, эмульсии, красители и ароматизаторы.
<b>Производство алкогольных коктейлей.</b> Смешанные напитки. Наливки и настойки	4	Шейкеры коктейльный и бостонский; барный стакан с ложечкой для перемешивания; блендер; коктейльный миксер, посуда (бокалы)
Итого	10 ч	-

Лабораторные занятия, заочная форма

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемое оборудование и программное обеспечение
<b>Вода как основной компонент безалкогольных напитков.</b> Общие требования к воде. Технологическая схема водоподготовки. Характеристика подготовленной воды.	2	Иономер, бюретка, пипетка, раствор щелочи, рН метр
<b>Производство безалкогольных напитков.</b> Аппаратурно-технологическая схема производства негазированных безалкогольных напитков. Планирование сменной работы линии при производстве безалкогольных напитков. Реализация отдельных технологических операций производства безалкогольных напитков. Приготовление сахарного сиропа. Приготовление купажных сиропов. Состав линий упаковывания безалкогольных напитков.	4	Бытовой водяной фильтр, электрическая печь, жаропрочная ёмкость пищевого назначения (кастрюля и т.п.) объёмом 3 или 5л, металлические ложки (столовая и чайная), полотенце, мерные цилиндры (100 и 500 мл), стеклянные стаканы, пластиковые или стеклянные бутылки емкостью 1л, укупориваемые пробками. <u>Материалы и ингредиенты:</u> подготовленная вода, сахар-песок, пектин, лимонная кислота, сок яблочный концентрированный, эмульсии, красители и ароматизаторы.
<b>Производство алкогольных коктейлей.</b> Смешанные напитки. Наливки и настойки	4	Шейкеры коктейльный и бостонский; барный стакан с ложечкой для перемешивания; блендер; коктейльный миксер, посуда (бокалы)
Итого	10 ч	-