

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.06.2022 в 10:58:56  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1f96453f0e907bfb0

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Кафедра Земледелия и растениеводства

Принято Ученым Советом  
ФГБОУ ВО РГАЗУ  
«26» января 2022 г. Протокол №9

«УТВЕРЖДЕНО»  
Проректор по образовательной  
деятельности М.А. Реньш  
«26» января 2022 г.



**Рабочая программа дисциплины**  
**Технология производства пищевой продукции из**  
**растительного сырья**

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) программы Биотехнология пищевых производств

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01  
Биотехнология  
Рабочая программа дисциплины разработана *доцентом* кафедры *Земледелия и растениеводства*  
*Закабуниной Е.Н.*

Рецензент: *к.с.х.н., доцент кафедры земледелия и растениеводства Гончаров А.В.*

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

<b>Общепрофессиональная компетенция</b>	
ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	<b>Знать (З):</b> Методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции
	<b>Уметь (У):</b> Применять устройства и оборудование, системы безопасности и сигнализации, контрольно-измерительные приборы и автоматику при производстве биотехнологической продукции
	<b>Владеть (В):</b> Опытом технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства биотехнологической продукции
ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	<b>Знать (З):</b> Методы проведения исследований технологических процессов производства биотехнологической продукции
	<b>Уметь (У):</b> Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ
	<b>Владеть (В):</b> Навыками организации работ по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технология производства пищевой продукции из растительного сырья» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования 19.03.01. Биотехнология, профиль «Биотехнология пищевых производств».

**Цель:** Овладение обучающимися знаниями технологий производства пищевой продукции из растительного сырья

**Задачи:** Приобретение студентами знаний в области основных терминов и понятий, используемых в технологии продуктов питания; принципах построения технологических процессов; основные классификационные характеристики технологий продуктов питания по их функциональным признакам, процессам и логике построения; обобщенные технологические схемы производства основных групп продуктов питания из растительного сырья.

**3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся**

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
<b>часов</b>	<b>180</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>48,3</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	16
занятия семинарского типа	32
промежуточная аттестация	0,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>131,7</b>
Вид промежуточной аттестации	экзамен

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**  
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Технология производства пищевой продукции из растительного сырья	179,7	48,0	131,7	Реферат	ОПК-5
Тема 1.1 Значение пищевых продуктов. Современное состояние пищевой промышленности. Основные технологические процессы. Основные виды сырья для производства пищевых продуктов	24,3	6,8	17,5		ОПК-7
Тема 1.2 Технология мукомольного, крупяного и макаронного производства	24,3	6,8	17,5		
Тема 1.3. Технология хлебопекарного производства.	24,3	6,8	17,5		
Тема 1.4. Технология кондитерского производства	24,3	6,8	17,5		
Тема 1.5. Технология консервного производства.	24,3	6,8	17,5		
Тема 1.6. Технология пищевых концентратов	24,3	6,8	17,5		

производства напитков					
Тема 1.7. Технология производства растительных масел	33,9	7,2	26,7		
<b>Итого за семестр</b>	179,7	48,0	131,7		
<b>Промежуточная аттестация</b>	0,3	0,3		Итоговое тестирование	
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	180	48,3	131,7		

#### **4.2 Содержание дисциплины по разделам**

**Раздел 1.** Технология производства пищевой продукции из растительного сырья

**Цели** –ознакомить студентов с технологиями производства пищевой продукции из растительного сырья

**Задачи:**

- изучение современного состояния пищевой промышленности;
- изучение основных технологических процессов;
- изучение основных видов сырья для производства пищевых продуктов;
- изучение технологии производства пищевых продуктов из растительного

**Перечень учебных элементов раздела:**

- 1.1. Значение пищевых продуктов. Современное состояние пищевой промышленности. Основные технологические процессы. Основные виды сырья для производства пищевых продуктов
- 1.2. Технология мукомольного, крупяного и макаронного производства
- 1.3. Технология хлебопекарного производства.
- 1.4. Технология кондитерского производства
- 1,5. Технология консервного производства. Технология пищевых концентратов
- 1,6. .Технология производства напитков
- 1,7. Технология производства растительных масел

#### **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств. Приложение к рабочей программе.

#### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

##### **6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

##### **6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины \***

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
<b>Основная:</b>		
1.	Шлейкин А.Г., Жилинская Н.Т. : Введение в биотехнологию: учеб. пособие / А.Г. Шлейкин, Н.Т. Жилинская - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО, 2013. - 95 с. — Текст : электронный // Агрилиб: электронно-библиотечная система.	<a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2437">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2437</a>
2.	Якупов, Т. Р. Молекулярная биотехнология : учебник / Т. Р. Якупов, Т. Х. Фаизов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-5820-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/145846">https://e.lanbook.com/book/145846</a>
<b>Дополнительная</b>		
1	Практикум по технологии производства продукции растениеводства : учебник / В. А. Шевченко, И. П. Фирсов, А. М. Соловьев, И. Н. Гаспарян. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1626-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/211640">https://e.lanbook.com/book/211640</a>

### ***6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов \****

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]	<a href="http://nlr.ru/lawcenter_rnb">http://nlr.ru/lawcenter_rnb</a>
2	Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ [Электронный ресурс]	<a href="http://www.roskodeks.ru/">http://www.roskodeks.ru/</a>
3	Всероссийская гражданская сеть	<a href="http://www.vestnikcivitas.ru/">http://www.vestnikcivitas.ru/</a>

### ***6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение***

### Современные профессиональные базы данных

<https://rosstat.gov.ru/>- Федеральная служба государственной статистики.

<https://cyberleninka.ru/>- научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

<http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.

<http://fcior.edu.ru/>- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.

<http://window.edu.ru/>- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

### Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>

### Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),

OpenOffice, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса),

система дистанционного обучения Moodle ([www.edu.rgazu.ru](http://www.edu.rgazu.ru)),

Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мираполис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ (<http://www.youtube.com/rgazu>),

антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

## 6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения\*\*

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	Учебно-административный корпус. Каб. 305.	Учебно-административный корпус. Каб. 305. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, экран стационарный DRAPER BARONET HW /10/120; видеопроектор Sanyo -PLC-X W250, ПК
Для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебно-административный корпус. Каб. 304	Учебно-административный корпус. Каб. 304. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, весы аналитические OHAUS RV214, лабораторная водяная баня ЛП-516, Р-Н-МЕТР / рН-211 стационарный HANNA, сушильный шкаф FD-53, измеритель деформации клейковины ИДК-3М, устройство для механизированного отмывания клейковины МОК-1М, весы ВЛКТ-50, термостат
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал	Персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

<p>Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Каб. 320.</p>	<p>Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>
<p>Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ</p>	<p>Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>



**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный заочный университет»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине**

**Технология производства пищевой продукции из растительного сырья**  
Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) программы Биотехнология пищевых производств  
Квалификация Бакалавр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022г.

### 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p><i>ОПК-5. Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции</i></p>	<p><b>Знать (З) :</b> Методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции</p> <p><b>Уметь (У):</b>Применять устройства и оборудование, системы безопасности и сигнализации, контрольно-измерительные приборы и автоматику при производстве биотехнологической продукции</p> <p><b>Владеть (В):</b>Опытном технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства биотехнологической продукции</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>Знать:</b> Методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции</p> <p><b>Уметь:.</b> Применять устройства и оборудование, системы безопасности и сигнализации, контрольно-измерительные приборы и автоматику при производстве биотехнологической продукции</p> <p><b>Владеть:.</b> Опытном технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства биотехнологической продукции</p>	<p>Реферат, итоговое тестирование</p>
	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> Методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции</p> <p><b>Умеет уверенно:.</b> Применять устройства и оборудование, системы безопасности и сигнализации, контрольно-измерительные приборы и автоматику при производстве биотехнологической продукции</p> <p><b>Владеет уверенно</b> опытом технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства биотехнологической продукции</p>	<p>Реферат, итоговое тестирование</p>	
	<p><b>Высокий (отлично)</b></p>	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> Об опыте технологической регулировки оборудования, систем</p>	<p>Реферат, итоговое тестирование</p>	

			<p>безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства биотехнологической продукции</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> Применять устройства и оборудование, системы безопасности и сигнализации, контрольно-измерительные приборы и автоматику при производстве биотехнологической продукции</p> <p><b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> Опытом технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства биотехнологической продукции</p>	
<p>ОПК-7Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы</p>	<p><b>Знать(З):</b>Методы проведения исследований технологических процессов производства биотехнологической продукции</p> <p><b>Уметь(У):</b>Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p><b>Владеть (В):</b> Навыками организации работ по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>Знать(З):</b> Методы проведения исследований технологических процессов производства биотехнологической продукции</p> <p><b>Уметь (У):</b> Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p><b>Владеть(В):</b>Навыками организации работ по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства</p>	<p>Реферат, итоговое тестирование</p>
		<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> Методы проведения исследований технологических процессов производства биотехнологической продукции</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции</p>	<p>Реферат, итоговое тестирование</p>

	для повышения эффективности технологических процессов производства		на базе стандартных пакетов прикладных программ <b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> об организации работ по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства	
		<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> О методах проведения исследований технологических процессов производства биотехнологической продукции <b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> О методах математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ <b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> Навыками организации работ по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства	Реферат, итоговое тестирование

\* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Реферат	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. В реферате выявлены значительные отклонения от требований	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Реферат выполнен согласно

		методических указаний.		требованиям.
Тест	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

**2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен)**

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итогового тестирования	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**Раздел 1. Технология производства пищевой продукции из растительного сырья**

**Примерные темы рефератов**

1. Характеристика зерна, как объекта переработки зерна в муку (строение зерна, его химический состав, физико-химические и структурно-механические свойства.
2. Основные операции подготовки зерна к помолу.
3. Размол зерна и формирование сортов муки.
4. Выхода и сорта муки.
5. Показатели качества муки.
6. Хранение муки. Созревание муки.
7. Причины порчи муки при хранении.
8. Характеристика крупяного сырья.
9. Ассортимент крупы.
10. Основные операции подготовки зерна к переработке на крупу.
11. Основы технологии крупы..
12. Калибрование и шелушение зерна. Определение эффективности шелушения.
13. Шлифование и полирование крупы.
14. Показатели качества крупы.
15. Пищевая ценность хлеба.
16. Ассортимент хлебобулочных изделий.
17. Характеристика сырья, используемого в хлебопечении.
18. Хлебопекарные свойства муки.
19. Технологический процесс приготовления хлеба. Основные операции20..
20. Способы приготовления теста.
21. Показатели качества хлеба.
22. Дефекты и болезни хлеба.
23. Технология производства макаронных изделий.
24. Показатели качества макаронных изделий.
25. Химический состав и пищевая ценность растительных масел.
26. Ассортимент и классификация растительных масел.

27. Характеристика и виды масличного сырья, используемые для получения растительных масел.
28. Технология производства растительных масел.
29. Способы получения растительных масел.
30. Очистка растительных масел
31. Побочные продукты производства и рафинации растительных масел
32. Значение комбикормов
33. Краткая характеристика продукции комбикормовой промышленности.
34. Сырье для выработки комбикормов
35. Рецепты комбикормов
36. Технология производства комбикормов
37. Контроль качества сырья и комбикормов.
38. Хранение комбикормов
39. Способы консервирования плодоовощного сырья.
40. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов
41. Подготовка сырья к консервированию.
42. Предварительная тепловая обработка плодоовощного сырья.
43. Стерилизация консервов.
44. Ассортимент плодоовощных консервов
45. Консервирование плодоовощной продукции антисептиками.
46. Квашение, соление овощей и мочение плодов и ягод
47. Сушка овощей и плодов
48. Производство быстрозамороженных овощей и плодов

### **КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине**

Экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 60 минут.

1. Дробленая крупа из гречихи:

1. дробленка

2. продел\*

3. ядрица.

2. Среднее содержание углеводов в зерне хлебных злаков:

1. 15-20 %

2. 25-40 %

3. 70-80 %.\*
3. Шлифованная крупа из ячменя:
  1. ядрица
  2. перловая\*
  3. артек.
4. Показатель, характеризующий кулинарные достоинства крупы:
  1. коэффициент разваримости\*
  2. содержание доброкачественного ядра
  3. содержание нешелушенных ядер.
5. К биохимическим процессам в продуктах относится:
  1. брожение
  2. гидролиз\*
  3. гниение
6. Абсолютные отходы используются следующим образом:
  1. на технические цели
  2. реализуются со скидкой с цены
  3. уничтожаются и списываются\*
7. Жирная кислота, не входящая в состав растительных масел:
  1. линолевая
  2. линоленовая
  3. стеариновая\*
8. Вид брожения, играющий только отрицательную роль в пищевых производствах:
  1. молочнокислое
  2. маслянокислое\*
  3. уксуснокислое.
9. Вещества в плодах и овощах, определяющие их запах:
  1. дубильные вещества



2. пигменты
3. эфирные масла\*
10. Плесневение продуктов более интенсивно протекает:
  1. при повышенной относительной влажности воздуха\*
  2. при пониженной относительной влажности воздуха
  3. при пониженной концентрации кислорода
11. Микробиологический способ консервирования овощей:
  1. замораживание
  2. квашение\*
  3. маринование
12. Научный принцип, лежащий в основе консервирования плодов сахаром:
  1. ксероанабиоз
  2. осмоанабиоз\*
  3. ценоанабиоз
13. Показатель, характеризующий состояние мякиша хлеба:
  1. вкус
  2. пористость\*
  3. форма
14. Закусочные овощные консервы:
  1. икра кабачковая\*
  2. огурцы маринованные
  3. томаты цельноплодные
15. Научный принцип, лежащий в основе маринования овощей и плодов:
  1. аноксиданабиоз
  2. ацидоанабиоз\*
  3. ацидоценоанабиоз

16. Плодовые соки с мякотью:

1. восстановленные

2. гомогенизированные\*

3. осветленные

17. Скрытые потери продуктов – это:

1. использование продукции не по назначению\*

2. неправильный учет продукции

3. потери в результате скрытой зараженности вредителями

18. Крупа из проса:

1. перловая

2. пшено\*

3. ядрица

19. Способ рафинации растительного масла с целью удаления запаха

1 дезодорация\*

2.гидратация

3.фильтрование

20. Консервы, для приготовления которых не нужна тепловая стерилизация:

1. огурцы соленые\*

2.овощные закусочные консервы

3. томатная паста

21. Консервированный продукт с наибольшим содержанием сухих веществ:

1.томатная паста

2. повидло\*

3. плодое пюре

22. Влажность сухофруктов

1. 18-20 %\*

2. 28-30 %

3. 38-40 %

23. Продукция, не пригодная для замораживания

1. малина

2. персики

3. кабачки\*

24. Вещество, не применяемое для химического консервирования плодоовощной продукции:

1. сернистый ангидрид

2. соляная кислота\*

3. сорбиновая кислота

25. Бланширование плодоовощного сырья – это:

1. кратковременная обработка паром\*

2. легкое обжаривание в растительном масле

3. мойка в теплой воде