

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**Факультет технологии и товароведения**

**Кафедра технологии хранения переработки сельскохозяйственной продукции**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ТХПСХП



В.И. Манжесов

15. июня. 2020 г.

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине **Б1.В.ДВ.01.02 «Моделирование и оптимизация процессов производства  
продуктов питания из растительного сырья»**

Уровень образовательной программы подготовка кадров высшей квалификации  
Направление подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии  
Направленность Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур,  
крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства  
Квалификация выпускника. Исследователь. Преподаватель-исследователь

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины					
		1	2	3	4	5	6
ОПК-4	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	+	+	+	+	+	+
ПК-4	способностью к моделированию и оптимизации технологических процессов производства мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, оптимизация параметров процессов, в том числе с использованием компьютерных технологий	+	+	+	+	+	+
ПК-5	способностью к разработке научных основ и технологий создания и оптимизации продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения, использования в экологически неблагоприятных зонах, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия	+	+	+	+	+	+
ПК-7	способностью к исследованию и разработке научных и практических основ технологий и ассортимента изделий с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов	+	+	+	+	+	+
ПК-8	способностью к созданию технологии получения и применения полифункциональных пищевых и кормовых добавок и улучшителей, в том числе на основе вторичных продуктов перерабатывающих отраслей АПК	+	+	+	+	+	+

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-4	знать методики проведения, используемые в эксперименте; правила работы с химическими препаратами и правила техники безопасности при работе в лаборатории при изучении технологии переработки растительного сырья	1-6	Сформированные и систематические знания методик проведения, используемые в эксперименте; правила работы с химическими препаратами и правила техники безопасности при работе в лаборатории при изучении технологии переработки растительного сырья	Лекции Практические Занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>
ПК-4	знать основные расчетные технологические формулы, формулы по оценке пищевой, энергетической и биологической ценности мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, методики проведения исследований по оптимизации параметров процессов, в том числе с использованием компьютерных технологий	1-6	Сформированные и систематические знания основных расчетных технологических формул, формул по оценке пищевой, энергетической и биологической ценности мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, методик проведения исследований по оптимизации параметров процессов, в том числе с использованием компьютерных технологий	Лекции Практические Занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>
ПК-5	знать технологии производства продуктов лечебного, профилактического назначения из	1-6	Сформированные и систематические знания технологий производства продуктов лечебного, профилактического	Лекции Практические Занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>

	растительного сырья для питания отдельных групп населения		назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения					
ПК-7	знать теоретические основы полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения	1-6	Сформированные и систематические знания теоретических основ полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения	Лекции Практические Занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>
ПК-8	знать свойства отдельных продуктов сельскохозяйственного производства; особенности взаимодействия различных пищевых компонентов от различных факторов и параметров технологического процесса	1-6	Сформированные и систематические знания свойств отдельных продуктов сельскохозяйственного производства; особенности взаимодействия различных пищевых компонентов от различных факторов и параметров технологического процесса	Лекции Практические Занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>	<i>Тесты из-задания 3.3</i> <i>Реферат из задания 3.4</i>

## 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-4	уметь обрабатывать экспериментальные данные с применением математических методов анализа при изучении технологии переработки растительного сырья	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>
	иметь навыки и /или опыт деятельности современными методиками по определению пищевой ценности сырья и готового продукта из растительного сырья, владеть инструментальными методами определения качества продукции из растительного сырья	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>
ПК-4	уметь подбирать ингредиенты для комбинаторики и создания новых продуктов питания, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать технологические процессы и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>
	иметь навыки и /или опыт деятельности владения логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования и методов исследования для оптимизации параметров технологических процессов, современным специализированным ПО для обработки	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>

	экспериментальных данных производства мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения					
ПК-5	уметь оптимизировать химический состав продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>
	иметь навыки и /или опыт деятельности разработки научных основ и технологий создания и оптимизации продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения, использования в экологически неблагоприятных зонах, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>
ПК-7	уметь исследовать и разрабатывать ассортимент изделий с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>
	иметь навыки и /или опыт деятельности к разработке научных и практических основ технологий и ассортимента продукции с максимальным сохранением питательных	Лекции, практические занятия, самостоятельная	Зачет	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>

	веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов	работа				
ПК-8	уметь рассчитывать или экспериментально определять оптимальные дозировки рецептурных ингредиентов и их влияние на технологический процесс, и качество готового продукта	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>
	иметь навыки и /или опыт деятельности проводить основной комплекс показателей качества сельскохозяйственных и продовольственных продуктов	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>	<i>Задания из разделов 3.1 или Тесты из задания 3.3</i>

## 2.4 Критерии оценки на зачете

**Зачтено** выставляется, если обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы: знает методы моделирования, оптимизации и контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем, а также по итогам проведенного текущего контроля и при выполнении всех практических занятий и самостоятельной работы.

**Не зачтено** выставляется, если обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины

## 2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
Зачтено	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
Не зачтено	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

## 2.7 Допуск к сдаче зачета

- 1.Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение индивидуальных заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

## 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

### 3.1 Вопросы к зачету

1. Санитарные нормы качества пищевых продуктов.
- 2.Медико-биологические требования качества пищевых продуктов.
- 3.Медико-биологические требования к основному сырью пищевой промышленности.
- 4.Медико-биологические требования к дополнительному сырью пищевой промышленности.



5. Применение бактерицидных ламп в пищевой промышленности.
6. Санитарные правила для хлебозаводов.
7. Санитарные правила для малых предприятий, входящих в торговые центры.
8. Санитарные правила для кондитерских фабрик.
9. Санитарные правила для макаронных фабрик.
10. Классификация показателей качества продукции.
11. Методика определения влажности пищевых продуктов.
12. Методика определения кислотности хлебобулочных изделий.
13. Методика определения намокаемости мучных кондитерских изделий.
14. Методика определения подъемной силы прессованных дрожжей (экспресс метод).
15. Методика определения сухих веществ в сахаристых кондитерских изделиях.
16. Методика определения сухих веществ в варочной воде для макаронных изделий.
17. Планирование качества продукции.
18. Службы контроля качества и их роль и задачи.
19. Пищевые добавки. Санитарные правила по их применению.
20. Санитарные правила по применению витаминов.
21. Медико-биологические заключения на сырье.
22. Сущность, цели и принципы аккредитации отделов пищевой промышленности.
23. Сущность соглашения по техническим барьерам торговли.
24. Сущность соглашения по применению санитарных и фитосанитарных мер.
25. Сравнить соглашения по техническим барьерам торговли и по применению санитарных и фитосанитарных мер.
26. Методы проверки и анализа пищевых продуктов.
27. Режимы хранения и транспортирования быстрозамороженной плодоовощной продукции.
28. Технология производства крахмала из картофеля. Требования к качеству готового продукта.
29. Использование отходов переработки плодов и овощей.
30. Утилизация отходов плодов семечковых культур. Получение семян, сухого пектина, фруктового порошка. Утилизация косточек.

### 3.2 Вопросы к экзамену

Экзамен учебным планом не предусмотрен

### 3.3 Тестовые задания

*Перечень тестовых вопросов текущего контроля*

1. В соответствии с нормативно-технической документацией содержание клейковины в муке пшеничной хлебопекарной высшего сорта должно составлять, %, не менее:
  - а) 30;
  - б) 20;
  - +в) 28;
  - г) 25?
2. Окраска корки пшеничного хлеба обуславливается глубиной протекания реакции меланоидинообразования. Одними из обязательных компонентов реакции являются:
  - а) белки;
  - б) жиры;
  - в) углеводы;
  - +г) аминокислоты?
3. Точность работы тестоделительной машины должна быть обеспечена на уровне, %, не менее:
  - +а) 1,5;
  - б) 2,0;

в) 2,5;

г) 3,0?

4. Конечная кислотность жидкой диспергированной фазы теста составляет, град:

а) 3-3,5;

б) 3,5-4;

+в) 4-5;

г) 5-6?

5. Какой фермент в ржаной муке более активен, чем в пшеничной:

а) мальтаза;

+б)  $\beta$ -амилаза;

в)  $\alpha$ -амилаза;

г)  $\beta$ -фруктофуранозидаза?

6. Какая температура является оптимальной для сбраживания осахаренной мучной заварки молочнокислыми бактериями *Lactobacillus delbrueckii* при приготовлении жидких дрожжей, °С:

а) 30-35;

б) 37-40;

в) 40-45;

+г) 50-52?

7. Какие затраты, влияющие на выход хлеба, являются максимальными:

а) суммарные затраты при охлаждении и хранении хлеба;

б) затраты при выпечке хлеба;

в) затраты при разделке теста;

+г) затраты СВ при брожении теста?

8. Какие поверхностно-активные вещества укрепляют клейковину и улучшают физические свойства теста:

а) неионогенные;

+б) анионоактивные;

в) амфолитные

г) зугенные

9. Оптимальной температурой расстойки теста является, °С:

а) 34-35;

+б) 35-38;

в) 38-40;

г) 40-42?

10. Какие дефекты зерна вызывают повышенную кислотность муки, высокую сахаробразующую, декстринообразующую способность и протеолитическую активность:

а) прорастание зерна;

б) поражение клопом-черепашкой;

+в) морозобойное зерно;

г) высокие температуры сушки зерна?

11. Допустимое отклонение от средней массы хлеба (0,5-1,0 кг) должно составлять, %, не более:

а) 2,0;

+б) 2,5;

в) 3,0;

г) 3,5?

12. Пшеничную муку считают с низкой газообразующей способностью, если при определении волюмометрическим методом накапливается, см<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>:

а) более 1600;

б) 1000-1300;

в) 1300-1600

+г) менее 1300

13. Влажность какой закваски равна 69-75 %:

- а) КМКЗ;
- б) жидкой с заваркой;
- в) густой;
- +г) жидкой без заваривания муки?

14. Какую болезнь хлеба вызывает развитие грибов *Endomyces fibuliger*:

- а) плесневение;
- б) «пьяный» хлеб;
- +в) меловая болезнь;
- г) покраснение хлеба?

15. В соответствии с НТД зольность муки ржаной обдирной должна составлять, %, не более:

- +а) 1,45;
- б) 2,0;
- в) 1,75;
- г) 0,75?

16. Какой научный принцип консервирования не относится к переработке плодов и овощей?

- +а) принцип биоза.
- б) принцип анабиоза.
- в) принцип ценоанабиоза.
- г) принцип абиоза.

17. Какие культуры по комплексу хозяйственных признаков входят в группу корнеплодов?

- а) картофель, топинамбур.
- б) кольраби.
- +в) морковь, редис, редька.
- г) хрен, ревен, артишок.

18. Гликозиды плодов и овощей представлены эфиробразными соединениями...

- а) белков с фенолами.
- б) жиров с фенолами.
- +в) сахаров со спиртами или фенолами.
- г) пектина со спиртами.

19. Какой гликозид содержится в ядрах косточковых культур?

- а) соланин.
- б) гесперидин.
- в) нарингин.
- +г) амигдалин.

20. Какой пигмент придает окраску краснокочанной капусте?

- а) керацианин.
- +б) цианидин.
- в) энин.
- г) бетаин.

21. Сушка и быстрое замораживание плодов и овощей производится ...

- а) физическими методами переработки.
- +б) физико-химическими методами переработки.
- в) механическими методами переработки.
- г) химическими методами переработки.

22. После мойки обсемененность овощей не должна превышать

- а) 50 000 шт. микроорганизмов в 1 г сырья.
- +б) 5 000 шт. микроорганизмов в 1 кг сырья.
- в) 1 000 шт. микроорганизмов в 1 кг сырья.
- г) 10 000 шт. микроорганизмов в 1 г сырья.

23. После мойки плодов и ягод обсемененность сырья микроорганизмами не должна превышать

а) 3 000 шт. в 1 г .

б) 5 000 шт. в 1 кг.

+в) 1 000 шт. в 1 г.

г) 5 000 шт. в 1 г.

24. Каким способом производят очистку лука?

а) паротермическим.

б) химическим.

в) холодильным.

+г) пневматическим.

25. Химический способ очистки предусматривает обработку сырья

+а) горячим раствором (3...18%) каустической соды.

б) горячим раствором (10...25%) уксусной кислоты.

в) горячим раствором (20...23%) каустической соды.

г) горячим раствором (25...40%) уксусной кислоты.

26. Какой способ очистки плодов и овощей является наименее экономичным?

а) паротермический.

б) холодильный.

в) пневматический.

+г) механический.

27. При хранении консервов в складе относительная влажность воздуха должна быть:

а) 60...65 %

б) 65...70 %

+в) 70...75 %

г) 75...80 %

28. Какие нарушения технологии плодоовощных консервов не являются причиной брака и дефектов консервов?

+а) неправильный режим бланширования сырья

б) негерметичность тары

в) неправильный режим стерилизации консервов

г) нарушение санитарно-гигиенического режима производства консервов

29. Каким требованиям должен отвечать зеленый горошек, предназначенный для производства натуральных овощных консервов?

а) диаметр зерен не более 10...12 мм, содержание сахара не менее 3%, содержание крахмала – не более 3,5%

б) диаметр зерен не более 10...12 мм, содержание сахара не менее 5%, содержание крахмала – не более 4%

+в) диаметр зерен – не более 8...10 мм, содержание сахара не менее 5%, содержание крахмала – не более 3,5%

г) диаметр зерен – не более 8...10 мм, содержание сахара не менее 5,5%, содержание крахмала – не более 4,5%

30. Из каких овощей не изготавливают икру овощную:

а) из кабачков

+б) из патиссонов

в) из лука

г) из свеклы столовой

#### *Перечень тестовых вопросов промежуточной аттестации*

1. Какая температура является оптимальной для развития картофельной палочки, °С:

а) 30-35;

+б) 37-40;

в) 40-45;

г) 45-50?

2. Продолжительность брожения ЖДФ составляет, мин:

а) 40-50;

- б) 60-70;
- в) 50-60;
- +г) 20-40?

3. Какова оптимальная продолжительность выдержки выпеченных сухарных плит перед их резкой, ч:

- +а) 4-8;
- б) 8-12;
- в) 24-30;
- г) 8-24?

4. Какова оптимальная дозировка в тесто аскорбиновой кислоты, % к массе муки:

- +а) 0,001-0,005;
- б) 0,01-0,05;
- в) 0,1-0,5;
- г) 0,5-0,7?

5. Какая дозировка мезофильной молочнокислой закваски является оптимальной для борьбы с картофельной болезнью хлеба, %, к массе муки:

- а) 2-4;
- +б) 4-6;
- в) 6-8;
- г) 8-10?

6. Что такое тиксотропия:

- а) ликвидация внутренних напряжений в тесте;
- б) подъем теста при расстойке;
- +в) восстановление отдельных звеньев клейковинного каркаса;
- г) формирование пористости во время расстойки?

7. От активности какого фермента зависит образование темноокрашенных меланинов:

- а)  $\beta$ -амилазы;
- +б) полифенолоксидазы;
- в)  $\alpha$ -амилазы;
- г) мальтазы?

8. Какова дозировка в тесто из пшеничной муки КМКЗ, %:

- +а) 5-7;
- б) 13-15;
- в) 7,5-12,5;
- г) 15-20?

9. Какое вещество, кроме амилоризина, входит в состав комплексного улучшителя качества хлеба УКХ-4:

- +а) фонакон;
- б) аммоний серноокислый;
- в) амилосубтилин;
- г) аскорбиновая кислота?

10. Влажность жидкой диспергированной фазы теста составляет, %:

- а) 70-80;
- +б) 65-70;
- в) 60-65;
- г) 50-60?

11. Какие белки пшеничной муки растворимы в растворах щелочей:

- а) проламины;
- б) альбумины;
- +в) глютелины;
- г) глобулины?

12. Какую влажность имеют сдобные сухари, %:

- а) 5-7;

б) 12-14;

+в) 8-12;

г) 14-16?

13. Норма массовой доли водорастворимых веществ для муки ржаной сеяной, %, не более:

а) 55;

+б) 50;

в) 45;

г) 60?

14. Какой диаметр имеет шарик теста после выдержки при 30 °С в течение 180 мин в случае сильной муки, мм:

а) 83-97;

+б) менее 83;

в) более 97

г) 86-97

15. При какой температуре погибает картофельная палочка, °С:

а) 98-99;

б) 110-120;

в) 85-90;

+г) 130-140?

16. Концентрация сахарного сиропа при производстве компота вишневого должна быть:

+а) 60 %

б) 65 %

в) 70 %

г) 75 %.

17. Концентрация сахарного сиропа при производстве компота малинового должна быть:

а) 50 %.

+б) 55%.

в) 60 %.

г) 65 %.

18. Концентрация сахарного сиропа при производстве компота черносмородинового должна быть:

а) 30 %.

б) 40 %.

в) 50 %.

+г) 60 %.

19. Температура сахарного сиропа при заливке вишен при производстве компота должна быть:

а) 50 °С.

б) 55 °С.

+в) 60 °С

г) 65 °С.

20. Температура сахарного сиропа при заливке винограда при производстве компота должна быть:

+а) 40 °С.

б) 45 °С.

в) 50 °С.

г) 55°С.

21. На какие сорта подразделяются компоты в зависимости от качества:

а) экстра, высший и первый.

б) высший, первый и второй.

в) первый, второй и третий.

+г) высший, первый и столовый.

22. Образование желированного продукта происходит при содержании в сырье не менее:

а) пектина – 0,5 %, кислот – 2 %; сахара – 50%.

+б) пектина – 1 %; кислот – 1 %, сахара – 35 %.

в) пектина – 2%, кислот – 1 %, сахара – 40 %

г) пектина – 1 %, кислот – 2 %, сахара – 45 %.

23. Фруктово-ягодное желе производят из:

+а) осветленных прозрачных соков с добавлением пектина и кислоты

б) фруктовых соков с добавлением пектина и сахара.

в) ягодных соков с добавлением пектина и кислот

г) концентрированных соков с добавлением желатина.

24. Для производства повидла мажущейся консистенции соотношение пюре и сахара должно быть:

а) 1 : 1,10.

б) 1 : 1,15.

в) 1 : 1,20

+г) 1 : 1,25.

25. Для производства повидла режущейся концентрации (мармелада) соотношение пюре и сахара должно быть:

а) 1 : 1,6.

б) 1 : 1,7.

+в) 1 : 1,8.

г) 1 : 1,9.

26. Режим стерилизации повидла:

а) температура 100 °С, продолжительность – 10...15 мин.

б) температура 110 °С, продолжительность – 15...20 мин.

+в) температура 100 °С, продолжительность – 20...25 мин.

г) температура 110 °С, продолжительность – 25...30 мин.

27. Содержание сухих веществ в стерилизованном джеме должно быть:

а) не менее 67 %.

б) не менее 68 %.

+в) не менее 69 %.

г) не менее 70 %.

28. Содержание сухих веществ в нестерилизованном джеме должно быть:

а) не менее 70 %.

б) не менее 71 %.

в) не менее 72 %.

+г) не менее 73 %.

29. Конфитюр изготавливают из:

+а) плодов или ягод с добавлением сахара, пектина, кислоты и ванилина

б) ягод с добавлением кислоты, сахара и пектина.

в) плодов с добавлением сахара и пектина

г) плодов и ли ягод с добавлением сахара и кислоты.

30. Содержание сухих веществ в стерилизованном конфитюре должно быть:

а) 66 %

б) 67 %

+в) 68 %

г) 69 %.

### Ключ к тесту

*Правильные ответы к тестам выделены знаком «+»*

### 3.4 Реферат

№ п/п	Тема реферата
1	Медико-биологические требования к сырью и готовой продукции при производстве батона «Нарезного»
2	Медико-биологические требования к сырью и готовой продукции при внедрении в

	производство новой рецептуры
3	Медико-биологические требования к сырью и готовой продукции при незначительном изменении старой рецептуры
4	Правовые аспекты генетики
5	Возможности и опасности генетики

Примерные производственные задачи

1. Пекарня произвела хлеб небольшого объема, с плотным малоразрыхленным, недостаточно эластичным мякишем. Подовый хлеб расплывчатой формы. Верхняя корка иногда покрыта мелкими неглубокими трещинами. Необходимо установить причину возникновения данного дефекта хлеба и принять меры по устранению данного дефекта.

2. На макаронной фабрике для определения показателей качества макаронных изделий высшего сорта было отобрано 10 ящиков весом по 20кг. При анализе в трех ящиках лом составил по 4,5кг, в остальных крошка – по 2,5кг, лома – по 3кг. Дать заключение о качестве и об использовании макарон.

3. Для проведения анализа лаборантами предприятия было отобрано 3 пачки печенья по 200г в каждой. В результате анализа обнаружено, что вес печенья с односторонним надрывом 30г, с трещинами 20г, по остальным показателям печенье соответствует требованиям стандарта. Дайте заключение о его качестве.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Информация о формах, периодичности и проверке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации изложено в Положении П ВГАУ П ВГАУ 1.1.01-2017, Положение о фонде оценочных средств П ВГАУ 1.1.13-2016.

##### **4.2 Методические указания по проведению текущего контроля**

1	Сроки проведения текущего контроля	На практических занятиях
2	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение практических занятий
3	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОП и рабочей программой
4	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Манжесов В.И.
5	Вид и форма заданий	Собеседование
6	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Манжесов В.И.
9	Методы оценки результатов	Экспертный
10	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

**Рецензент:** Пономарева Е.И., доктор технических наук, профессор кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет инженерных технологий