

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

**Факультет технологии и товароведения**

**Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ТХПСХП



В.И. Манжесов

15 июня .2020 г.

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине **Б1.В.ДВ.01.01 «Научно-практические основы переработки 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
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	1-5	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	1-5	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	1-5	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	1-5	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	1-5	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 технология производства новых видов продукции функционального и специализированного назначения из традиционных и нетрадиционных сырьевых ресурсов, способы максимально возможного сохранения биологически активных веществ в процессе получения и хранения, 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 учебной 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. В чем заключается стратегическая цель продовольственной безопасности населения России?
2. Основные задачи обеспечения продовольственной безопасности России.
3. Основные критерии продовольственной безопасности страны.

4. Рациональные нормы потребления пищевых продуктов, предусмотренные Доктриной продовольственной безопасности.
5. Решения Доктрины продовольственной безопасности по повышению доступности пищевых продуктов для всех групп населения
6. Роль, отведенная Доктриной продовольственной безопасности фундаментальным и прикладным научным исследованиям в формировании здорового питания.
7. Общие положения основ государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года
8. Цели и задачи Государственной политики в области здорового питания.
9. Механизм реализации государственной политики в области здорового питания.
10. Ожидаемые результаты реализации государственной политики в области здорового питания.
11. Общие положения в области государственной политики поддержки и развития производства хлеба в Воронежской области.
12. Пищевой статус населения России и пути его коррекции.
13. Функциональные продукты и их роль в физиологии питания.
14. Основные принципы создания новых форм пищевых продуктов.
15. Основные критерии, согласно которым пищевой продукт может быть отнесен к функциональной пище.
16. Инновационные компоненты пищевых продуктов их краткая характеристика
17. Пищевые волокна, их роль в ежедневных рационах питания.
18. Приоритетные инновационные направления в сфере пищевых производств
19. Методы выделения и оценки содержания пищевых волокон.
20. Характеристика основных компонентов, формирующих пищевые волокна.
21. Свойства пищевых волокон (радиопротекторные свойства, сорбционные свойства).
22. Пищевые волокна продуктов переработки зерна.
23. Пищевые волокна сахарной и столовой свеклы.
24. Пищевые волокна винограда.
25. Пищевые волокна и питание.
26. Белки растительного происхождения и белковые изоляты.
27. Физико-химические свойства белков, превращение их в технологических процессах.
28. Функционально-технологические свойства белков при производстве пищевых продуктов.
29. Роль белков в питании человека. Критерии оценки пищевой и биологической ценности.
30. Комбинированные белковые продукты, их аналоги.
31. Новые формы белковой пищи.
32. Незаменимые аминокислоты. Пептиды. Пищевая и биологическая ценность белков.
33. Радиопротекторы – их роль в создании продуктов здорового питания.
34. Энтеросорбенты и их роль в физиологии питания.
35. Применение сорбентов в лечении и производстве продуктов питания.
36. Жирорастворимые витамины. Их характеристика, химическая природа, суточная потребность и источники.
37. Водорастворимые витамины. Общая характеристика, химическая природа, суточная потребность и источники.
38. Витаминоподобные вещества.
39. Влияние различных способов и режимов технологической обработки при хранении на стабильность витаминов.
40. Макро-микроэлементы в пищевых продуктах, их физиологическая роль.

### 3.2 Вопросы к экзамену

Экзамен учебным планом не предусмотрен

### 3.3 Тестовые задания

#### *Перечень тестовых вопросов текущего контроля*

1. Что означает: "часть объектов генеральной совокупности, включенных в обследование для характеристики совокупности по нужным признакам"?
  - а) Основные
  - б) Выборка\*
  - в) Определенное множество
  - г) Опытный участок
2. Какие этапы научного планирования выделяются при проведении исследований?
  - а) Планирование, проведение эксперимента, формулирование выводов;
  - б) Планирование, закладка эксперимента, накопление первичных данных, математический анализ с последующим формулированием выводов и предложений производству\*;
  - в) Проведение исследований, математическая обработка полученных данных;
  - г) Планирование, накопление первичных данных, формулирование выводов и предложений производству
3. Какой из экспериментов является основным в технологии пищевых продуктов?
  - а) Лабораторный\*;
  - б) Лабораторный и вегетационный;
  - в) Лабораторный, вегетационный и лизиметрический;
  - г) Полевой
4. Какой из методов научного исследования подразумевает "искусственное создание разных условий с целью определения наиболее эффективных в процессе учетов и наблюдений"?
  - а) Наблюдение;
  - б) Опытный вариант;
  - в) Эксперимент\*;
  - г) Повторение;
5. Что называют вариантами опыта?
  - а) комбинирование пищевых продуктов;
  - б) Определенная разновидность исследуемого фактора, от которого надеются получить лучшие результаты \*;
  - в) Повторения в опыте;
  - г) Разновидности опытов;
6. Какие разновидности контрольных вариантов используют в технологии?
  - а) Абсолютный и видоизмененный;
  - б) Опытный, производственный и видоизмененный;
  - в) Нулевой и сельскохозяйственный;
  - г) Абсолютный и производственный\*;
7. Чем отличается абсолютный контроль от производственного?
  - а) В абсолютном контроле исследуемый фактор исключен из технологии\*;
  - б) В абсолютном контроле дозы факторов рассчитываются на планируемый объем продукции;
  - в) В абсолютном контроле применяются завышенные дозы исследуемого фактора;
  - г) На вариантах абсолютного контроля ожидают получить высокую продуктивность исследуемых культур;
8. В каких опытах изучается влияние нескольких факторов?
  - а) Многолетних;
  - б) Многофакторных\*;
  - в) Однофакторных;
  - г) Многоделяночных;
9. Что означает: "научное предположение, истинное значение которого является неопределенным"?
  - а) Умозаключение;
  - б) Суждение;

в) Дедукция;

г) Гипотеза\*;

10. Что означает: "целенаправленное сосредоточение внимания исследователя на явлениях эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация"?

а) Эксперимент;

б) Наблюдение\*;

в) Статистический анализ;

г) Опыт;

11. Что подразумевается под принципом (правилом) единственного различия?

а) Размеры и направление делянок должны быть одинаковыми на всем опытном участке;

б) Технология возделывания и условия на опытном участке, кроме исследуемых факторов, должны быть одинаковыми\*;

в) При математическом анализе данные должны отличаться на определенную величину;

г) Исследуемые совокупности растений не должны значительно отличаться друг от друга;

12. Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?

а) При повторе опыта в идентичных условиях и при аналогичных методиках должны получить аналогичные результаты\*;

б) Результаты опыта должны быть такими же и в других почвенно-климатических зонах;

в) В следующем году исследований результаты опыта должны повториться;

г) Что даже при изменении условий опыта и методик исследования результаты опыта должны подтвердиться;

13. Если уровень значимости 5%-ный, чему будет равен уровень вероятности?

а) 90 %;

б) 95 %\*;

в) 99 %;

г) 100 %;

14. Как называются ошибки, возникающие при просчетах в процессе работы?

а) Систематические;

б) Случайные;

в) Грубые\*;

г) Однонаправленные;

15. С какой целью закладываются повторения эксперимента?

а) Для увеличения числа опытов;

б) Для увеличения повторности эксперимента;

в) Для учета влияния почвенных условий в опыте;

г) Для уменьшения погрешности эксперимента\*;

16. При рендомизированном размещении варианты в опыте размещаются?

а) последовательно;

б) случайно\*;

в) один вариант контроля чередуется с одним опытным вариантом;

г) один вариант контроля чередуется с двумя опытными вариантами;

17. Какой из вариантов ответа относится к систематическому размещению вариантов в опыте?

а) 1 2 3 4 5\*;

б) 1 2 1 3 1 4 1 5;

в) 1 2 3 1 4 5;

г) 3 5 1 2 4;

18. Чем отличается метод полной рендомизации от метода рендомизированных повторений?

а) В методе полной рендомизации не создаются повторения\*;

б) В методе полной рендомизации больше вариантов;

в) В методе полной рендомизации меньше погрешность опыта;

г) В методе полной рендомизации варианты внутри повторений размещаются по жребью (случайно);

19. В каком методе размещения вариантов повторения закладываются в 2-х направлениях – горизонтально и вертикально?

- а) Метод полной рендомизации;
- б) Метод рендомизированных повторений;
- в) Ямб - и Дактиль-методы;
- г) Латинский квадрат и латинский прямоугольник\*;

20. Каким символом обозначается дисперсия?

- а)  $s$ ;
- б)  $s^2$  \*;
- в)  $V$ ;
- г)  $n$ ;

21. Какая из моделей дисперсионного анализа относится к методу рендомизированных повторений?

- а)  $C_y = C_v + C_p + C_z$  \*;
- б)  $C_y = C_v + C_p + C_t + C_z$ ;
- в)  $C_y = C_v + C_z$ ;
- г)  $C_y = C_a + C_b + C_{ab} + C_p + C_z$ ;

22. Какая из моделей дисперсионного анализа относится к двухфакторному опыту?

- а)  $C_y = C_v + C_p + C_z$ ;
- б)  $C_y = C_v + C_p + C_t + C_z$ ;
- в)  $C_y = C_v + C_z$ ;
- г)  $C_y = C_a + C_b + C_{ab} + C_p + C_z$  \*;

23. Какой показатель находится по формуле:  $t \times \text{ЧСd}$ ?

- а) Head Certain Point;
- б) Наибольший существенный результат;
- в) Наименьшая существенная разность\*;
- г) Наибольшая средняя разница;

24. Какая будет степень изменчивости признаков при  $V = 12\%$

- а) Слабая;
- б) Сильная;
- в) Средняя\*;
- г) Очень сильная;

25. Какая будет степень изменчивости признаков при  $V = 35\%$

- а) Слабая;
- б) Сильная\*;
- в) Средняя;
- г) Очень сильная;

$$F = \frac{S_{ад}^2}{S^2(y)}$$

26. По этой формуле рассчитывают?

- а) Распределение Стьюдента;
- б) Закон нормального распределения Гаусса;
- в) Распределение Фишера\*;
- г) Распределение Пирсона;

27. Какая проявляется форма корреляции, когда при увеличении одних признаков соответственно увеличиваются другие признаки?

- а) Криволинейная;
- б) Прямолинейная\*;
- в) Качественная;
- г) Количественная;

28. Когда исследуется связь между двумя признаками, то это корреляция?

- а) Простая \*;
- б) Множественная;
- в) Средняя;
- г) Промежуточная;

29. Степень и особенности изменения одного из признаков (X) на единицу другого (Y) – это...

- а) корреляция;
- б) вариация;
- в) дисперсия;
- г) регрессия\*

30. Какие разновидности контрольных вариантов используют в технологии?

- а) Абсолютный и видоизмененный;
- б) Опытный, производственный и видоизмененный;
- в) Нулевой и сельскохозяйственный;
- г) Абсолютный и производственный\*

*Примечание: в каждом вопросе из предложенных вариантов ответов необходимо выбрать одно или два правильных утверждения.*

*Перечень тестовых вопросов промежуточной аттестации*

1. Какое влияние оказывает функциональный продукт на здоровье человека?

- +А) Снижает риск развития заболеваний, связанных с питанием;
- Б) Предотвращает развитие уже прогрессирующих заболеваний
- В) не оказывает влияния
- Г) нормализует состояние организма

2. Какое место функциональный продукт питания занимает в рационе человека?

- +А) предназначен для систематического употребления;
- Б) употребляется только при наличии заболеваний
- В) употребляется осенью и весной;
- Г) употребляется при диете

3. Пищевой продукт можно считать функциональным, если количество функционального ингредиента в одной порции восполняет суточную потребность, %:

- +А) более 15;
- Б) Более 20;
- В) Более 30
- Г) Менее 50.

4. Из предложенного списка выберите функциональные пищевые ингредиенты:

- +А) Пектин;
- Б) Холестерин;
- В) глутамат натрия;
- Г) витамин С.

5. В какой стране впервые появился термин "функциональные пищевые продукты"?

- А) Россия;
- Б) Франция;
- +В) Япония;
- Г) Германия.

6. Выберите из предложенного списка натуральный функциональный пищевой продукт:

- +А) Хлеб с отрубями;
- Б) Суп-пюре из разных овощей;
- В) Фруктовое пюре с витаминами;
- Г) Конфеты с антиоксидантами.

7. Функциональный продукт имеет вид:

- А) Таблетки;
- Б) Порошка;
- +В) Обычной пищи

Г) Сублимированной пищи.

8. Выберите нутриенты, дефицит которых широко распространён в России?

+А) витамин С, витамин К;

Б) витамины группы В, витамин Д;

В) витамин С, витамины группы В

Г) витамин А, витамин С.

9. Выберите основные приёмы превращения пищевого продукта в функциональный:

А) Прижизненная модификация сырья;

+Б) Обогащение продуктов нутриентами в процессе производства;

В) Использование сырья, содержащего функциональные ингредиенты;

Г) Использование экологического сырья.

10. Каким витамином целесообразно обогащать маргарин и растительные масла?

А) Витамин С;

Б) Витамины группы В;

В) бета-каротин

+Г) Витамин Д

11. Что означает термин элиминация?

А) обогащение;

Б) замена;

+В) исключение

Г) добавление

12. Что такое премиксы?

А) витамин С;

Б) железо;

+В) смесь биологически активных веществ

Г) смесь сухих компонентов

13. Что такое инновация?

А) реконструкция;

+Б) нововведение;

В) экономическое развитие;

Г) глобализация процесса.

14. Растворимые пищевые волокна:

А) пектин, протопектин, целлюлоза;

+Б) пектин, камеди, слизи;

В) лигнин, клетчатка, гуар

Г) пектин, камедь, гуар.

15. Источники пищевых волокон:

А) мясо и продукты его переработки;

Б) молоко и молочные продукты;

+В) капуста;

Г) бобовые

16. Из предложенного перечня выберите обогащённый пищевой продукт:

А) экстракт шиповника;

+Б) йогурт с пищевыми волокнами

В) пюре картофельное

Г) мясо птицы

17. Отличие функциональных продуктов питания от продуктов массового потребления:

+А) пищевая ценность;

Б) вкус;

В) запах и консистенция

Г) цена продукта

18. Отличие функциональных продуктов питания от лечебно-оздоровительных продуктов

питания:

А) Функциональные продукты питания имеют низкую пищевую ценность;  
+Б) Функциональные продукты предназначены для систематического употребления в рационе здорового человека;

В) Отличия между терминами нет

Г) Варианты А+Б верны

19. Выберите ОСНОВНОЕ требование, относящееся к разработке функциональных продуктов питания:

А) высокие органолептические показатели качества;

Б) установленные значения физико-химических показателей качества;

+В) предотвращение развития заболеваний;

Г) низкая энергетическая ценность

20. Процесс добавления в муку витаминов группы В относится к процессу:

+А) обогащения функциональным ингредиентом;

Б) восстановления функционального ингредиента

В) замены функциональных ингредиентов

Г) ответы Б+А верны

21. Приведите примеры функциональных продуктов питания, с которыми Вы сталкиваетесь в повседневной жизни?

А \_\_\_\_\_

Б \_\_\_\_\_

В \_\_\_\_\_

Г)

22. Из ниже предлагаемого перечня выберите пробиотик:

А) аланин;

+Б) бифидобактерии;

В) лигнин;

Г) мальтоза

23. Из ниже предлагаемого перечня выберите пребиотик?

А) лактобактерии;

+Б) инулин

В) валин

Г) аскорбиновая кислота

24. Главный принцип создания функциональных продуктов питания:

А) Получение продукта с высокими органолептическими показателями качества;

+Б) Использование функциональных ингредиентов, дефицит которых имеет место;

В) Готовый продукт должен быть длительного срока хранения

Г) Использование нетрадиционных ингредиентов

25. Как определяются функциональные свойства готового продукта?

А) Органолептически;

+Б) Физико-химически;

В) Испытанием на животных

Г) Эти свойства определять не обязательно

26. Нанотехнология – это:

А) Технология инкапсулирования;

Б) Разработка продуктов питания, обогащённых пребиотиками;

+В) Технология работы с объектами, размеры которых  $10^{-9}$  м

Г) Технология будущего

27. В чем преимущество обработки продуктов питания высоким давлением?

А) Улучшение органолептических свойств продукта;

Б) Дополнительное обогащение биологически активными веществами

В) Продление сроков годности;

+Г) Сохранение витаминов

## Ключ к тестам

Правильные ответы выделены знаком «+»

Ситуационные задачи:

1. При изучении повышения эффективности питания выяснили, что функциональный продукт питания должен оказывать оздоровительный эффект при употреблении: +А) 1 порции; Б) 1 кг; В) 0,5 порции Г) 0,3 порции

2. Вами были изучены требования нормативной документации на функциональные ингредиенты. Выберите основные критерии выбора функциональных ингредиентов: А) Высокие органолептические показатели; Б) Оптимальная стоимость +В) Простая технология внесения Г) Продление сроков хранения

3. Вы изучаете раздел дисциплины, который включает производство хлебобулочных изделий. 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.

### 3.4 Реферат

№ п/п	Тема реферата
1	Вещества, изменяющие структуру пищевых продуктов
2	Изменение вкусовых качеств и принципы определения органолептических характеристик комбинированных продуктов
3	Определение эффективности метода обогащения пищевых продуктов
4	Научные основы конструирования пищевых продуктов
5	Повышение эффективности производства отдельной пищевой продукции за счет взаимозаменяемости сырья
6	Повышение эффективности производства функциональных продуктов за счет введения добавок, балансирующих энергетическую ценность продукта
7	Применение нетрадиционного растительного сырья в производстве комбинированных продуктов питания

## 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),	Манжесов В.И.

	обрабатывающих результаты	
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