


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе и молодежной  
политике, доцент Ю.З. Кирова  
  
« 27 » мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инновационные технологии продуктов питания из  
растительного сырья**

Направление подготовки: 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья.

Профиль: Технология продуктов питания из растительного сырья.

Название кафедры: Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья

Квалификация: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2024

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью** освоения дисциплины «Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья» является формирование системы компетенций, направленных на формирование знаний, умений и практических навыков применения инновационных технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие **задачи**:

- изучение современного состояния и основных тенденций развития технологии производства продуктов питания из растительного сырья;
- изучение вопросов разработки и внедрения инновационных технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья;
- изучение современных методов контроля качества растениеводческой продукции при применении инновационных технологий производства продуктов питания из растительного сырья.
- подготовка обучающихся к применению полученных знаний при осуществлении конкретного научного исследования в области производства продуктов питания из растительного сырья.

## **2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.О.11 «Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья» относится к основной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 1 семестре на 1 курсе очной формы обучения, в 1 и во 2 семестре на 1 курсе заочной формы обучения.

### 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p style="text-align: center;">ОПК-2.</p> <p>Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub>. Демонстрирует знание основных методов и способов решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения;</p>	<p>Знает методы и способы решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>Умеет применять методы и способы решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>Владеет навыком решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.</p>
	<p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub>. Анализирует методы и способы решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения;</p>	<p>Знает методы и способы решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>Умеет анализировать методы и способы решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>Владеет навыком решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.</p>

	<p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub>. Применяет методы и способы решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</p>	<p>Знает методы и способы решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;  Умеет применять питания из растительного сырья методы и способы решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;  Владеет навыком решения задач по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;</p>
<p>ОПК-3.  Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений</p>	<p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub>. Применяет современные методы и разрабатывает новые технологические решения для управления качеством продуктов питания</p>	<p>Знает современные методы и разрабатывает новые технологические решения для управления качеством продуктов питания из растительного сырья;  Умеет применять современные методы и разрабатывает новые технологические решения для управления качеством продуктов питания из растительного сырья;  Владеет навыком разработки технологических решений для управления качеством продуктов питания из растительного сырья.</p>
<p>ПК-1  Способен к разработке новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ИД-4<sub>ПК-1</sub> Разрабатывает новые технологические решения и технологии по производству новых видов продуктов питания из растительного сырья с заданным составом и свойствами;</p>	<p>Знает новые технологические решения и технологии по производству новых видов продуктов питания из растительного сырья;  Умеет разрабатывать новые технологические решения и технологии по производству новых видов продуктов питания из растительного сырья;  Владеет навыком разработки новых технологических решений и технологии по производству новых видов продуктов питания из растительного сырья;</p>

		ного сырья.
	ИД-8 ПК-1 Использует цифровые и информационные технологии при разработке новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Знает цифровые и информационные технологии при разработке новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья; Умеет использовать цифровые и информационные технологии при разработке новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья; Владеет навыком применения цифровых и информационных технологий при разработке технологической инструкции для продуктов питания из растительного сырья
ПК-2. Способен к организации контроля выпуска продукции, соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров	ИД-1 ПК-2 Анализирует причины возникновения дефектов пищевой продукции из растительного сырья;	Знает причины возникновения дефектов продуктов питания из растительного сырья; Умеет анализировать причины возникновения дефектов пищевой продукции питания из растительного сырья; Владеет навыком выявления причины возникновения дефектов при оценке хлебопекарных свойств пшеничной муки.
	ИД-2 ПК-2 Разрабатывает корректировочные мероприятия по устранению дефектов пищевой продукции из растительного сырья.	Знает корректировочные мероприятия по устранению дефектов пищевой продукции питания из растительного сырья; Умеет разрабатывать корректировочные мероприятия по устранению дефектов продуктов питания из растительного сырья; Владеет навыком корректировки мероприятий по устранению дефектов продуктов питания из растительного сырья.

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		всего часов	объем контактной работы	1 (17)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>102</b>	<b>102</b>	<b>102</b>
в том числе:	Лекции	34	34	34
	Лабораторные работы	68	68	68
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	18	18	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		<b>78</b>	<b>2,35</b>	<b>78</b>
СР в семестре:	Проработка и повторение лекционного материала	6		6
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	24		24
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	12		12
СР в сессию:	Экзамен	36		36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		экзамен	2,35	экзамен
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		<b>180</b>	<b>104,35</b>	<b>180</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		5	2,90	5

**для заочной формы обучения**

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель сессии)	
		всего часов	объем контактной работы	1 (3)	2 (3)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе:	Лекции	10	10	6	4
	Лабораторные работы	14	14	6	8
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	4	4	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		<b>156</b>	<b>2,35</b>	<b>60</b>	<b>96</b>
СР в семестре:	Проработка и повторение лекционного материала	16		3	13
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	108		54	54
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	23		3	20
СР в сессию	Экзамен	9	2,35	-	9
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		экзамен		-	экзамен
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		<b>180</b>	<b>26,35</b>	<b>72-</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		5	0,73	2	3

## 4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Методология и организация инновационной деятельности в производстве продуктов питания. Сущность и научные основы нутрициологии.	2
2	Инновационные технологии в производстве продуктов питания: технологии увеличения сроков хранения продуктов питания.	2
3	Инновационные технологии в производстве продуктов питания: придание продукту свойств функциональной направленности.	2
4	Прикладные инновационные технологии в индустрии питания. Низкотемпературная и тепловая обработка.	2
5	Инновационные технологии сушки растительного сырья. Сублимационная сушка. Двухступенчатая конвективная вакуумимпульсная сушка. Инфракрасная сушка.	2
6	Инновационные технологии производства продуктов питания, консервированных биохимическими (микробиологическими) способами. Применение чистых культур микроорганизмов при квашении и солении. Применение ферментных препаратов при мочении плодов.	2
7	Инновационные технологии при производстве соков и соковой продукции. Инновационные технологии, повышающие сокоотдачу основного сырья. Способы извлечения сока. Инновационные технологии осветления соков. Способы консервирования соков и соковой продукции.	2
8	Инновационные технологии при производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Применение ферментных препаратов в хлебопечении. Применение функциональных добавок. Применение комплексных хлебопекарных улучшителей.	2
9	Инновационные технологии при производстве слабоалкогольных и алкогольных напитков. Применение ферментных препаратов при производстве пива и вин. Применение функциональных добавок.	2
10	Прикладные инновационные технологии в индустрии питания. инновационная гастрономия.	2
11	Инновационные технологии при производстве пищевых концентратов.	2
12	Инновационные технологии и новые виды продуктов питания, выработанных из зерна и продуктов его переработки.	2
13	Технологии получения новых видов крупы быстрого приготовления.	2
14	Инновационные технологии производства масла из растительного сырья.	2
15	Технологии глубокой переработки растительного сырья.	2
16	Прогрессивная упаковка - новые тенденции. Упаковка будущего - биоразлагаемая упаковка, инновационное упаковочное оборудование. Возрастающая роль полимерной упаковки. Вакуумирование.	2
17	Инновационные технологии утилизации отходов при производстве продуктов из растительного сырья.	2
Итого		<b>34</b>



### для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Методология и организация инновационной деятельности в производстве продуктов питания: понятие инновации, проектирование продуктов питания из растительного сырья. Сущность и научные основы нутрициологии.	2
2	Инновационные технологии в производстве продуктов питания: технологии увеличения сроков хранения продуктов питания.	2
3	Инновационные технологии производства продуктов питания, консервированных биохимическими (микробиологическими) способами. Применение чистых культур микроорганизмов при квашении и солении. Применение ферментных препаратов при мочении плодов.	2
4	Инновационные технологии при производстве соков и соковой продукции. Инновационные технологии, повышающие сокоотдачу основного сырья. Способы извлечения сока. Инновационные технологии осветления соков. Способы консервирования соков и соковой продукции.	2
5	Инновационные технологии и новые виды продуктов питания, выработанных из зерна и продуктов его переработки.	2
Итого:		<b>10</b>

### 4.2 Тематический план лабораторных работ

#### 4.3

### для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Медико-гигиенические и технологические основы разработки продукции с заданными свойствами	2
2	Ингредиенты для создания инновационной продукции.	2
3	Инновационные технологии функциональных продуктов питания с использованием экстракционных процессов	2
4	Современная технология водоподготовки и водоочистки.	2
5	Исследование влияния способа тепловой обработки растительного сырья на качественные показатели готовой продукции.*	2
6	Исследование влияния способа сушки на восстановительную способность продуктов растительного происхождения.*	2
7	Применение инфракрасного излучения для выпечки продуктов.*	2
8	Технологии получения полуфабрикатов из муки.	2
9	Технологии производства круп из биоактивированного зерна.	2
10	Инновационные технологии в производстве хлебобулочных изделий ускоренные способы приготовления теста.	4
11	Технологии применения функциональных добавок при производстве мучных кондитерских изделий.	4
12	Технологии производства диспергированных продуктов питания.	2
13	Технология производства пищевых порошков.	2
14	Технологии производства полуфабрикатов соусов.	2
15	Технологии производства полуфабрикатов из картофеля и овощей.	2

1	2	3
16	Инновационные технологии переработки плодоовощного сырья биохимическими методами.*	2
17	Инновационные технологии при производстве безалкогольных газированных напитков.*	2
18	Инновационные технологии при производстве соков и соковой продукции.	2
19	Инновационные технологии при производстве пива.	2
20	Инновационные технологии при производстве вин.	2
21	Инновационные технологии при производстве заменителей кофе.	2
22	Инновационные технологии в индустрии питания: технология производства продуктов питания CapCold	2
23	Инновационные технологии в индустрии питания: технология производства продуктов питания «Sous-vide».	2
24	Технологии производства съедобной упаковки.*	2
25	Авангардная кухня и сет-меню.*	4
26	Технологии производства спраутса.*	2
27	Методы оценки состояния углеводно-амилазного комплекса пшеничной, ржаной муки и муки из семян различных нетрадиционных культур.	2
28	Номенклатура показателей качества и характеризующие ими свойства овощных, плодовых и ягодных консервов. Методы оценки качества продуктов переработки плодов и овощей.	2
29	Оценка хлебопекарных свойств пшеничной муки методом пробной лабораторной выпечки.*	2
30	Обеспечение безопасности продукции индустрии питания (НАССР)	2
31	Разработка технологической инструкции на производство новых пищевых продуктов.	2
Итого		<b>68</b>

#### для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Ингредиенты для создания инновационной продукции.	2
2	Исследование влияния способа сушки на восстановительную способность продуктов растительного происхождения.*	2
3	Инновационные технологии функциональных продуктов питания.	2
3	Технологии производства круп из биоактивированного зерна.	2
3	Инновационные технологии при производстве соков и соковой продукции.	2
4	Инновационные технологии в индустрии питания.*	2
5	Разработка технологической инструкции на производство новых пищевых продуктов.	2
Итого:		<b>14</b>

\* - темы лабораторных занятий, которые реализуются в форме практической подготовки

#### 4.4 Тематический план практических занятий

*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

#### 4.5 Самостоятельная работа:

##### для очной формы обучения

№ п.п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад.ч.
1.	Проработка и повторение лекционного материала	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	6
2.	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	24
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	12
4.	Экзамен	Повторение и закрепление изученного материала	36
Итого:			<b>72</b>

##### для заочной формы обучения

№ п.п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад.ч.
1.	Проработка и повторение лекционного материала	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	16
2.	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	108
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	23
4.	Экзамен	Повторение и закрепление изученного материала	9
Итого:			<b>156</b>

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, выносимые на экзамен.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что материал для каждой лекции готовится на основе последней информации в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья и методов контроля качества продукции, использования сведений из периодической печати, а также результатов научных исследований, полученных руководителем курса и сотрудниками кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья». Данная информация имеет оригинальный характер и в полном объеме ее можно получить только при посещении лекций.

### **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

При изучении отдельных тем следует обращать внимание на необходимость повышения навыков работы с нормативными документами и справочными материалами.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучается. Полезно составлять опорные конспекты.

### **5.4 Советы по подготовке к экзамену**

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к экзамену более внимательно изучить темы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

При подготовке к экзамену, рекомендуется заблаговременно получить список вопросов, выносимых на экзамен. Для успешной сдачи экзамена посещение консультации перед экзаменом должно быть обязательным.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

### **6.1 Основная литература:**

6.1.1. Гаврилова, Н. Б. Технология продуктов из растительного сырья для специализированного питания : учебное пособие / Н. Б. Гаврилова, С. А. Коновалов. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 194 с. – ISBN 978-5-89764-728-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111403>

6.1.2 Терещук, Л. В. Физиолого-биохимические основы производства продуктов питания : учебное пособие / Л. В. Терещук, К. В. Старовойтова. – Кемерово : КеМГУ, 2016. – 103 с. – ISBN 978-5-89289-977-2. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/99576>

### **6.2 Дополнительная литература:**

6.2.1 Никифорова, Т.А. Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Волошин, Оренбургский гос. ун- т, Т.А. Никифорова .– Оренбург : ОГУ, 2016 .– 118 с. – ISBN 978-5-7410-1576-6 .– Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/618342>.

### **6.3 Программное обеспечение. Общесистемное ПО:**

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1.

6.3.2. Microsoft Windows SL 8/1 RU AE OLP NL.

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010.

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013.

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition.

6.3.6. WinRAR: 3.x: Standard License – educational – EXT.

6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

### **6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:**

6.4.1. <http://www.pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации.

6.4.2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс».

6.4.3. <http://www.garant.ru> – справочная правовая система по законодательству Российской Федерации.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 627 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5	Аудитория на 52 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна) и техническими средствами обучения (проектор, экран).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 623. 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5	Аудитория на 14 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, столы для размещения лабораторного оборудования: сушильный шкаф СЭШ-3М; весы; микроскоп, размольно-сортировочный агрегат У1 – РСА, рассев лабораторный).
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 622 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5	Аудитория на 14 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, столы для размещения лабораторного оборудования: шкаф сушильный СНОЛ 24/200; сушилка инфракрасная, центрифуга ОПН-8; влагомер ММ-2R; весы 5-килограммовые; белизнамер «Блик-РЗ»; комплект лабораторной посуды; центрифуга; муфельная лабораторная печь СНОЛ; бинокулярный микроскоп МБС-10; электроплитка; термометры с диапазоном измерения температуры 0...200 оС; соковыжималка электрическая; набор ареометров; анализатор влажности Эвлас-2М; баня водяная многоместная ЛАБ-ТБ-6; весы электронные; измельчитель Waring 8010 s; ионометрический комплект Анион-7010; ПЧП-3; рассев лабораторный У1-ЕРЛ-3)
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 603. 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5	Аудитория на 12 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, столы для размещения лабораторного оборудования: тестомесилка лабораторная, шкаф расстоечный хлебопекарный, лабораторный, Печь хлебопекарная лабораторная, печь хлебопекарная ХПЭ).

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
4	<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал) 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А</p>	<p>Аудитория на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic; Microsoft Office стандартный 2013, лицензия № 62864697 от 23.12.2013; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition, № 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022; 7 zip (свободный доступ); Система трёхмерного моделирования КОМПАС-3D версия V20; (Лицензия на 50 мест), договор №АС165 от 10.09.2021г); 1СПредприятие 8.3; лицензионный договор №1803 от 11.07.2013 - Справочно-правовая система «Гарант»; договор №866 о взаимном сотрудничестве от 01 сентября 2015 года; справочно-правовая система Консультант Плюс, договор поставки № 6450 от 01.07.2015 г.</p>
5	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд.629. 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</p>	<p>Помещение, укомплектованное специализированной мебелью: стеллажи, шкаф, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования, ноутбук Emachines E525 series, ноутбук RoverBook Nautilus Z 500 WH. Общесистемное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic;</li> <li>- Microsoft Office стандартный 2013 v.15.0.4420.1017, лицензия № 62864697 от 23.12.2013;</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022г.</li> </ul>

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### ***Оценочные средства для проведения текущей аттестации***

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья» включает в себя отчет по теме лабораторных работ, проводимый по вопросам.

#### ***Вариант вопросов при защите лабораторных работ***

#### **Лабораторная работа**

#### **Технологии производства круп из биоактивированного зерна.**

1. Что значит «биоактивированное» зерно?
2. В чем суть биоактивирования зерна?
3. Как изменяется пищевая ценность круп в результате биоактивирования?
4. Перечислите последовательность технологических операций при производстве круп из биоактивированного зерна.
5. Как проводится подготовка зерна к переработке при производстве круп из биоактивированного зерна?
6. Какие технологические режимы должны поддерживаться на этапе биоактивирования зерна?
7. Какие факторы являются определяющими при определении продолжительности процесса биоактивирования зерна?



Каждому обучающемуся выдаются методические указания для выполнения лабораторных работ. Обучающиеся выполняют задание преподавателя.

Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, ориентируются в причинно-следственных связях результатов и аргументировано обосновывают полученные результаты и свои ответы;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не могут выполнить задание или пояснить полученный результат, путаются в терминах, не способны дать ответ после наводящих вопросов.

### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса.

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

(код и наименование направления подготовки/специализация)

«Технология продуктов питания из растительного сырья»

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья

(наименование кафедры)

Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья

дисциплина

### **Экзаменационный билет № 1**

1. Понятие инновации. Методология и организация инновационной деятельности в производстве продуктов питания.
2. Инновационные технологии сушки растительного сырья. Сублимационная сушка. Двухступенчатая конвективная вакуумимпульсная сушка. Инфракрасная сушка.
3. Полуфабрикаты соусов.

Составитель \_\_\_\_\_ А. В. Волкова  
(подпись)

Зав. Кафедрой \_\_\_\_\_ О. А. Блинова  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Понятие инновации. Методология и организация инновационной деятельности в производстве продуктов питания.
2. Медико-гигиенические и технологические основы разработки продукции с заданными свойствами.
3. Современная технология водоподготовки и водоочистки.
4. Ингредиенты для создания инновационной продукции.
5. Инновационные технологии функциональных продуктов питания с использованием экстракционных процессов.
6. Проектирование продуктов питания из растительного сырья.
7. Сущность и научные основы нутрициологии.
8. Инновационные технологии в производстве продуктов питания.
9. Технологии увеличения сроков хранения продуктов питания.
10. Инновационные технологии придания продукту свойств функциональной направленности.
11. Прикладные инновационные технологии в индустрии питания, низкотемпературная и тепловая обработка.
12. Применение инфракрасного излучения для выпечки продуктов.
13. Инновационные технологии сушки растительного сырья. Сублимационная сушка. Двухступенчатая конвективная вакуумимпульсная сушка. Инфракрасная сушка.
14. Инновационные технологии производства продуктов питания, консервированных биохимическими (микробиологическими) способами.
15. Применение чистых культур микроорганизмов при квашении и солении. Применение ферментных препаратов при мочении плодов.
16. Полуфабрикаты соусов.
17. Инновационные технологии при производстве соков и соковой продукции.
18. Инновационные технологии, повышающие сокоотдачу основного сырья. Способы извлечения сока.
19. Инновационные технологии осветления соков.
20. Технологии получения полуфабрикатов из муки.
21. Технологии производства круп из биоактивированного зерна.
22. Инновационные технологии при производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.
23. Применение ферментных препаратов в хлебопечении.
24. Применение функциональных добавок в хлебопечении.
25. Технологии применения комплексных хлебопекарных улучшителей.
26. Инновационные технологии при производстве слабоалкогольных и алкогольных напитков.
27. Применение ферментных препаратов при производстве пива и вин.
28. Прикладные инновационные технологии в индустрии питания. инновационная гастрономия.

29. Инновационные технологии при производстве пищевых концентратов.
30. Инновационные технологии и новые виды продуктов питания, выработанных из зерна и продуктов его переработки.
31. Технологии получения новых видов крупы быстрого приготовления.
32. Технологии производства диспергированных продуктов питания.
33. Технология производства пищевых порошков.
34. Технологии производства полуфабрикатов соусов.
35. Инновационные технологии производства масла из растительного сырья.
36. Технологии производства полуфабрикатов из картофеля и овощей.
37. Инновационные технологии при производстве безалкогольных газированных напитков.
38. Инновационные технологии при производстве соков и соковой продукции.
39. Инновационные технологии при производстве пива.
40. Инновационные технологии при производстве табачных изделий.
41. Инновационные технологии при производстве вин.
42. Инновационные технологии при производстве заменителей кофе.
43. Инновационные технологии в индустрии питания: технология производства продуктов питания CapCold.
44. Инновационные технологии в индустрии питания: технология производства продуктов питания «Sous-vide».
45. Авангардная кухня и сет-меню.
46. Технологии производства спраутса.
47. Технологии производства съедобной упаковки.
48. Технологии глубокой переработки растительного сырья.
49. Прогрессивная упаковка - новые тенденции: биоразлагаемая упаковка, вакуумирование.
50. Инновационные технологии утилизации отходов при производстве продуктов из растительного сырья.
51. Методы оценки состояния углеводно-амилазного комплекса пшеничной, ржаной муки и муки из семян различных нетрадиционных культур.
52. Номенклатура показателей качества и характеризующие ими свойства овощных, плодовых и ягодных консервов. Методы оценки качества продуктов переработки плодов и овощей.
53. Обеспечение безопасности продукции индустрии питания (НАССР).
54. Разработка технологической инструкции на производство новых пищевых продуктов.
55. Разработка технических условий на новые пищевые продукты.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Результат экзамена	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
1	2	3
«отлично»	высокий уровень	Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, классификаций, знание особенностей отдельных видов технологических процессов. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Оценка <i>«отлично»</i> выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.
«хорошо»	повышенный уровень	Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, классификаций, знание особенностей отдельных видов технологических процессов. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций и базового учебника. Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется при правильных и полных ответах на все основные вопросы. Допускается отсутствие примеров в ответе, незначительные неточности, неполный ответ по одному из дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Ответ обучающегося на вопрос может быть не полным, содержать нечеткие формулировки определений, обучающийся неуверенно ориентируется в отдельных вопросах производства. Такой ответ демонстрирует знание обучающимся только материала лекций. Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется только при правильных, но неполных, частичных ответах на все основные вопросы. Допускается неправильный ответ по одному из дополнительных вопросов.

1	2	3
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	Ответ обучающегося на вопрос, в этом случае, содержит неправильные названия, обучающийся вообще не может их изложить, не дополняет свой ответ примерами. Такой ответ демонстрирует незнание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> ставится также обучающемуся, списавшему ответы на вопросы и читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста, в случае если он не может объяснить или уточнить, прочитанный таким образом материал.

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена: устный – по билетам. Оценка по результатам экзамена – «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях и консультациях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

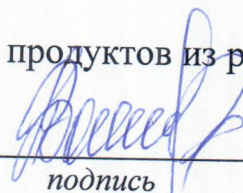
Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Опрос по лабораторным работам	Отчет в виде опроса проводится в конце занятия. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины в рамках изучаемой темы на лабораторном занятии
2	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень сформированных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» – практико-ориентированными дополнительными вопросами. Аудиторное время, отведенное обучающемуся, на подготовку – 60 мин.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

доцент кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья», канд. с.-х. наук., доцент Волкова А.В.



---

подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья» «14» мая 2024 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой

канд. с.-х. наук, доцент О.А. Блинова

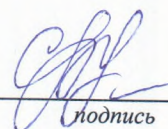


---

подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
канд. тех. наук, доцент С.П. Кузьмина

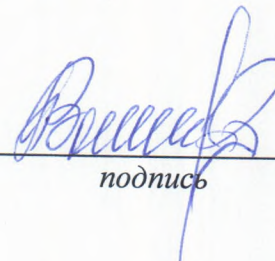


---

подпись

Руководитель ОПОП ВО

канд. с.-х. наук, доцент А.В. Волкова

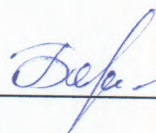


---

подпись

И.о. начальника УМУ

М.В. Борисова



---

подпись