

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт физико-математического  
образования, информационных и  
обслуживающих технологий

Кафедра технологий производства и профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора института физико-  
математического образования,  
информационных и обслуживающих  
технологий

  
Е.А. Журавлева  
« 14 » 01 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инновационные виды оборудования в производстве пищевой продукции

По направлению подготовки: 44.04.04 Профессиональное обучение  
(по отраслям)

Программа магистратуры – Технология и организация общественного  
питания

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – 1, 2 курс (2, 3 семестры / 5, 6 триместры)

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), и программы магистратуры Технология и организация общественного питания очной и заочной форм обучения

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 129 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 22.09.2021 г. № 652н.

**СОСТАВИТЕЛЬ (И):**

Доцент кафедры технологий производства и профессионального образования ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат технических наук, доцент **Киреева Елена Ивановна**

Утверждена на заседании кафедры технологий производства и профессионального образования Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «14» января 2025 г., № 7

Заведующий кафедрой технологий производства и профессионального образования


 Е.И. Киреева

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «15» января 2025 г., № 6

Председатель учебно-методической комиссии

Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

 О.В. Давыскиба

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Департамента образования

 В.В. Савенков

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины

**Цель изучения дисциплины** – сформировать у магистров знания и умения по вопросам анализа в области новейших, перспективных, научно-технических отечественных и зарубежных разработок оборудования пищевых производств.

### **Задачи дисциплины:**

- овладение знаниями необходимыми для разработки новых технологических решений при производстве продуктов питания из растительного сырья;
- изучение оптимальных и рациональных технологических режимов оборудования;
- овладение прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования;
- изучение перспективных направлений и путей развития и совершенствования основного технологического оборудования предприятий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, макаронной, масложировой, отраслей промышленности;
- изучение особенностей эксплуатации технологического оборудования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Инновационные виды оборудования в производстве пищевой продукции» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин подготовки студентов.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются: *знания* строения оборудования пищевой промышленности и общественного питания; *умения* пользоваться государственными стандартами по техническому оснащению предприятий питания; *навыки* практического использования оборудования, оснащения пищевых производств современной техникой.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «История и методология науки о пище», «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональном образовании», «Инновационные технологии в индустрии питания».

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения ряда дисциплин, направленных на формирование исследовательского мышления, интереса к профессиональной сфере, для выполнения научно-исследовательских работ в рамках НИР, докладов на научных конференциях, подготовке магистерской диссертации.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		

ПК-1	<p>ПК-1.1 Ориентируется в современных образовательных технологиях профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения</p> <p>ПК-1.2 Осуществляет образовательный процесс по программам ВО и ДПП</p> <p>ПК-1.3 Реализует педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся</p>	<p>Знает: современное технологическое оборудования, в том числе лабораторное и приборы для переработки продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Умеет: анализировать информацию о достижениях техники и технологии на предмет использования в своей производственно-технологической деятельности; проводить расчеты технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья; осуществлять расчет и подбор основного технологического оборудования</p> <p>Владеет современными приемами стандартных и сертификационных испытаний по определению состава, функционально - технологических и физико-химических свойств пищевого сырья, материалов и готовой продукции</p>
------	---	--

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зач. ед.	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка</b>	<b>144</b> <b>(4 зач. ед)</b>	<b>144</b> <b>(4 зач. ед)</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)</b> <b>в том числе:</b>	<b>56</b>	<b>16</b>
Лекции	16	6
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	32	10
Лабораторные работы	-	-
Контрольные работы	-	-
Курсовая работа / курсовой проект	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (КСР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего часов)</b>	<b>69</b>	<b>116</b>
Форма аттестации	Экзамен 27	Экзамен 12

##### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

**Тема 1. Введение в курс. Предмет и задачи дисциплины. Характеристика технологического оборудования перерабатывающих производств. Предмет, цели и задачи курса при подготовке магистра. Основные положения и научные основы курса. Классификация технологического оборудования пищевых производств.**

**Тема 2. Характеристика технологического оборудования перерабатывающих производств.** Характеристика и выбор технологического оборудования для подготовки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов к основным производственным операциям. Инновационные решения в аппаратурно-технологических схемах производства: пива, безалкогольных напитков, вин, муки, переработки зерна в крупу, макаронных изделий.

**Тема 3. Инновационное технологическое оборудование для механической переработки пищевого сырья и полуфабрикатов.** Инновационное технологическое оборудование для перемешивания жидких продуктов. Комбинированные методы измельчения. Оборудование истирающего и раздавливающего действия. Оборудование ударного действия. Резательные машины.

**4. Инновационное оборудование, используемое для проведения гидромеханических процессов.** Оборудование для получения тестообразных продуктов. Оборудование для перемешивания сыпучих продуктов. Оборудование для отделения жидкой фазы прессованием. Оборудование для формования путем выдавливания.

**Тема 5. Инновационное технологическое оборудование для проведения тепломассообменных процессов.** Аппараты для гидротермической и тепловой обработки зерна. Оборудование для варки и выпаривания. Сушилки. Оборудование для выпечки. Оборудование для экстракции. Оборудование для перегонки и ректификации. Оборудование для охлаждения и замораживания пищевых продуктов.

**Тема 6. Инновационное технологическое оборудование для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции.** Оборудование для фасования и упаковывания вязких и пастообразных пищевых продуктов. Оборудование для фасования и упаковывания сыпучих пищевых продуктов. Оборудование для фасования и упаковывания твердых пищевых продуктов. Оборудование для фасования и упаковывания пищевых продуктов под вакуумом.

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
2 семестр/5 триместр			
1	Тема 1. Введение в курс. Предмет и задачи дисциплины.	2	2
2	Тема 2. Характеристика технологического оборудования перерабатывающих производств	2	
Итого за 2 семестр / 5 триместр		4	2
3 семестр / 6 триместр			
3	Тема 3. Инновационное технологическое оборудование для механической переработки пищевого сырья и полуфабрикатов	2	-

4	Тема 4. Инновационное оборудование, используемое для проведения гидромеханических процессов	2	2
5	Тема 5. Инновационное технологическое оборудование для проведения тепломассообменных процессов	4	2
6	Тема 6. Инновационное технологическое оборудование для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции	4	-
<b>Итого за 3 семестр / 6 триместр</b>		<b>12</b>	<b>4</b>
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>6</b>

#### 4.4. Практические / семинарские занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
2 семестр/5 триместр			
1	Практическая работа №1. Постановка и решение задач, связанных с инновацией технологического оборудования пищевого производства. Планирование и обработка многофакторного эксперимента.	2	-
2	Практическая работа №2. Методики расчета, проектирования, испытания машин для измельчения сырья	2	2
3	Практическая работа №3. Мембранная технология в производстве напитков. Методы мембранной обработки. Характеристика мембран, применяемых в промышленности. Обратноосмотические установки для водоподготовки.	4	-
Итого за 2 семестр / 5 триместр:		8	2
3 семестр / 6 триместр			
4	Практическая работа №4. Осветление плодово-ягодных полуфабрикатов и напитков с помощью ультрафильтрации	6	2
5	Практическая работа №5. Использование обратноосмотических установок в производстве концентратов из растительного сырья	6	2
6	Практическая работа №6. Инновационное оборудование теплообменных процессов. Типы непрерывно-действующих солодовен: шахтовые, туннельные и башенные	6	2
7	Практическая работа №7. Инновационное технологическое оборудование для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции	6	2
Итого за 3 семестр / 6 триместр:		24	8
Итого за курс:		32	10

#### 4.5. Лабораторные работы.

Учебным планом не предусмотрены.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
2 семестр/ 5 триместр				
1	Тема 1. Введение в курс. Предмет и задачи дисциплины.	Выполнение контрольного задания, устный опрос, реферат	8	10
2	Тема 2. Характеристика технологического оборудования перерабатывающих производств	Блиц-опрос, выполнение контрольного задания, реферат, контрольная работа	8	11
3	Тема 3. Инновационное технологическое оборудование для механической переработки пищевого сырья и полуфабрикатов	Устный и письменный опрос, выполнение контрольного задания, реферат, контрольная работа	8	11
Итого за 2 семестр / 5 триместр:			24	32
3 семестр/ 6 триместр				
4	Тема 4. Инновационное оборудование, используемое для проведения гидромеханических процессов	Блиц-опрос, выполнение контрольного задания, реферат, контрольная работа	15	28
5	Тема 5. Инновационное технологическое оборудование для проведения тепломассообменных процессов	Устный и письменный опрос, реферат, контрольная работа	15	28
6	Тема 6. Инновационное технологическое оборудование для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции	Блиц-опрос, выполнение контрольного задания, реферат, контрольная работа	15	28
Итого за 3 семестр / 6 триместр:			45	84
Итого за курс:			69	116
Экзамен		Подготовка к экзамену	27	12

#### 4.7 Курсовые работы.

Учебным планом не предусмотрены.

#### 5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих методических средств обучения и образовательных технологий.

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, работа с литературными источниками.

Методика проблемно-диалогического обучения применяется в процессе лекционной работы над учебным материалом в каждой из тем учебной дисциплины.

Методика исследовательской деятельности используется в процессе организации практического обучения и самостоятельной работы студентов в объеме учебных тем.

Применяются средства мультимедиа: презентации, базы ЭОР.

#### **6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Инновационные виды оборудования в производстве пищевой продукции» производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: тестирование; выполнение контрольных работ; выполнение практических работ; защита практических работ (устный опрос), проверка составленного глоссария.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины «Инновационные виды оборудования в производстве пищевой продукции» проходит в форме устного экзамена.

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (приложение).

#### **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература:

1. Оборудование в отрасли: рабочая тетрадь / Е.И. Киреева, Е. А. Титова; ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко». – Луганск : Книта, 2019. – 32 с.

2. Елхина В.Д. Оборудование предприятий общественного питания: Учебник Ч.1 / В.Д. Елхина. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 413с

3. Ботов, М.И. Оборудование предприятий общественного питания: Учебник. - 1-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 260 с.

4. Борисова, А. В. Технологическое оборудование предприятий общественного питания. Инновационное оборудование : учебное пособие / А. В. Борисова. – Самара : Самарский государственный технический университет, 2021. – 342 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/122214.html>. – DOI: <https://doi.org/10.23682/122214>

5. Гумеров, Т. Ю. Оборудование предприятий общественного питания : учебное пособие / Т. Ю. Гумеров, О. А. Решетник. – Казань : Издательство КНИТУ, 2021. – 184 с. – ISBN 978-5-7882-2971-3. – Текст : электронный //



Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/121006.html>

б) дополнительная литература:

1. Кирпичников В. П. Справочник механика. Общественное питание / В. П. Кирпичников, Г. Х. Леенсон М.: Экономика, 1990 – 382 с.

2. Плотников, И. Б. Оборудование предприятий общественного питания. Аппараты тепловой обработки : учебное пособие / И. Б. Плотников. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 152 с. – ISBN 978-5-9729-1343-5. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/132932.html>

3. Завгородняя, Л. М. Оборудование и автоматизация предприятий общественного питания : учебное пособие / Л. М. Завгородняя, М. А. Шадрин, М. С. Есипова. – Омск : Омский государственный технический университет, 2021. – 151 с. – ISBN 978-5-8149-3385-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/124848.html>

4. Пасько, О. В. Организация обслуживания на предприятиях общественного питания : учебное пособие / О. В. Пасько, Н. В. Бураковская, Е. В. Кулагина ; под редакцией Д. П. Маевский. – Омск : Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014. – 211 с. – ISBN 978-5-93252-325-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/26711.html>

5. Организация производства на предприятиях общественного питания : учебник / И. Р. Смирнова, А. Д. Ефимов, Л. А. Толстова, Л. В. Козловская. – Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2013. – 232 с. – ISBN 978-5-904406-21-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/40878.html>

6. Дунец, Е. Г. Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания : учебное пособие / Е. Г. Дунец, М. Ю. Тамова, И. А. Куликов. – Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2012. – 192 с. – ISBN 978-5-4377-0014-3. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/40889.html>

в) Интернет-ресурсы:

1. Слесарчук, В.А. Оборудование пищевых производств : учебное пособие / В.А. Слесарчук. - Минск : РИПО, 2015. - 371 с  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=463685&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463685&sr=1)

2. Хамитова, Е.К. Оборудование пищевых производств : учебное пособие / Е.К. Хамитова. - Минск : РИПО, 2018. - 248 с  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=487985&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=487985&sr=1)

3. Василевская, С. Практикум по технологическому оборудованию пищевых производств : учебное пособие / С. Василевская, В. Полищук ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 217 с  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=259366&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259366&sr=1)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций, аудитория, оснащенная Аудиторное оснащение: лекционная аудитория, рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, рабочие места студентов, канцелярское оснащение учебного процесса.

Лекционные занятия: мультимедийная аудитория: компьютер мультимедиа с прикладным программным обеспечением: проектор, колонки, программа для просмотра видео файлов, система видеомонтажа, интерактивная доска, электронные презентации по темам дисциплины.

Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (компьютер, проектор, экран), методические указания к выполнению практических работ. Научная библиотека, научно-педагогическая литература.

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение: программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google», «Chrome»); программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»); программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]