

РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИТОМ
Д.т.н., проф. В.С. Богданов
« 14 » декабря 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МАШИН И АППАРАТОВ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

направление подготовки:
15.03.02 Технологические машины и оборудование

профиль подготовки:
Машины и аппараты пищевых производств

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная

Институт технологического оборудования и машиностроения

Кафедра: Механического оборудования

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), № 1170 от 20 октября 2015 г.

- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова введенного в действие в 2015 году

Составитель: к.т.н., доцент



Д. В. Карпачев

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Механическое оборудование»

Заведующий кафедрой



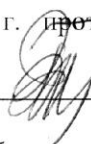
Богданов В.С.

«9» 12 _____ 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«Механическое оборудование»

«9» 12 _____ 2015 г. протокол № 6

Заведующий кафедрой:



д.т.н, проф. В.С. Богданов

Рабочая программа одобрена методической комиссией института ИТОМ

«14» 12 _____ 2015 г., протокол № 2

Председатель доц.



В.Б. Герасименко

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-15	Умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -научно-техническую политику в области здорового питания населения России; -систему научного и инженерного обеспечения пищевых производств; -научно-инновационные приоритеты пищевых производств отраслей АПК. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать концептуальные положения научно-технической политики в области здорового питания; -определять основные направления научно-технической политики в области здорового питания; -определять основные направления фундаментальных и прикладных исследований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основными проблемами совершенствования машин и аппаратов пищевых производств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Математика
2	Физика
3	Инженерная графика
4	Технические основы создания машин и аппаратов пищевых производств
5	Системы автоматизированного проектирования
6	Теория технологического потока
7	Машины для технологического транспортирования
8	Технологическое оборудование тепломассообменных процессов

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №8
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	36	36
Лекции	18	18
лабораторные		
практические	18	18
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	78	78
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	42	42
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36	экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Научно-техническая политика в области здорового питания населения России.					
	Концептуальные положения научно-технической политики в области здорового питания. Основные направления научно-технической политики в области здорового питания.	1	2		4
2. Система научного и инженерного обеспечения пищевых производств					
	Основные направления фундаментальных и прикладных исследований. Концептуальная основа системы научного и инженерного обеспечения пищевых производств.	1			
3. Научно-инновационные приоритеты пищевых производств отраслей АПК					
	Приоритеты развития науки и техники в зерноперерабатывающей отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в хлебопекарной и макаронной отраслях.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в сахарной отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в крахмалопаточной отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в масложировой отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в кондитерской отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в плодоовощной отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в ликероводочной отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в винодельческой отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в пивобезалкогольной отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в дрожжевой отрасли	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в мясной отрасли.	1	1		2

	Приоритеты развития науки и техники в птицеперерабатывающей отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в молочной отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в маслосыродельной отрасли.	1	1		2
	Приоритеты развития науки и техники в холодильной отрасли.	1	1		2
		18	18		36

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во.. часов	К-во часов СРС
семестр № 8				
1	Приоритеты развития науки и техники в хлебопекарной и макаронной отраслях.	Изучение оборудования и ассортимента хлебобулочных и мучных кондитерских изделий для пекарен различного типа	2	2
2	Приоритеты развития науки и техники в сахарной отрасли.	Изучения оборудования для эффективного хранения сахарной свеклы и оценки ее качества	2	2
3	Приоритеты развития науки и техники в сахарной отрасли.	Изучение оборудования для очистки сока с применением новых мембранных, физико-химических, физико-механических и биотехнологических методов.	2	2
4	Приоритеты развития науки и техники в масложировой отрасли.	Изучение оборудования для производства биологических полноценных, экологически безопасных пищевых растительных масел, в том числе лечебно-профилактического назначения..	2	2
5	Приоритеты развития науки и техники в кондитерской отрасли.	Изучение производства кондитерских изделий с биологически активными добавками (витаминами, каротиноидами, железом, солями калия и др.).	2	2
6	Приоритеты развития науки и техники в плодоовощной отрасли.	Изучение оборудования для производства концентрированных соков с использованием ИК-излучения и нового способа обработки сокоматериалов.	2	2
7	Приоритеты развития науки и техники в пище-концентратной отрасли.	Изучение оборудования для производства сушеных овощей и картофеля быстрого приготовления с использованием холода.	2	2
8	Приоритеты развития науки и техники в ликероводочной отрасли.	Изучение оборудования повышающего эффективность использования сырья при сокращении	2	2

		энергозатрат при производстве спирта.		
9	Приоритеты развития науки и техники в мясной отрасли.	Изучение оборудования для убоя и первичной переработки скота	2	2
ИТОГО:			18	18

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Научно-техническая политика в области здорового питания населения России.	Чем вызвана необходимость формирования научно-технической политики в области здорового питания населения России? Какие концептуальные положения составляют основу в области здорового питания? Каковы направления научно-технической политики в области здорового питания?.
2.	Система научного и инженерного обеспечения пищевых производств	Понятие «Система научного и инженерного обеспечения пищевых производств». Каковы основные направления фундаментальных и прикладных исследований в отраслях пищевого подкомплекса АПК? В чем заключается проблема качества сельскохозяйственного сырья? В чем заключается проблема хранения и транспортировки сырья и готовых продуктов? В чем заключается проблема разработки тары и новых видов упаковочных материалов для пищевых продуктов? С решением каких научных проблем и инженерных задач связано создание принципиально новых и коренное совершенствование известных технологий пищевых продуктов? Какие перспективные научные направления в совокупности составляют концептуальную основу системы научного и инженерного обеспечения пищевых производств?
3.	Научно-инновационные приоритеты пищевых производств отраслей АПК	Какие вам известны приоритеты развития науки и техники в сахарной, крахмалопаточной и масложировой отраслях, какие проблемы могут решаться объединёнными усилиями специалистов этих отраслей? Что общего в приоритетах развития науки и техники плодоовощной, спиртовой, ликероводочной, винодельной и пивобезалкогольной промышленности? Что составляет идеологический стержень, ядро приоритетов развития науки и техники молочной промышленности? В чем состоит общая тенденция создания новых машинных технологий различных отраслей пищевого комплекса АПК? Какими приоритетными направлениями, проблемами и проектами могут и должны быть, по вашему

		мнению, дополнены приоритеты развития науки и техники пищевых отраслей АПК?
--	--	---

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Курсовые проекты учебным планом не предусмотрены

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Индивидуальные домашние задания расчетно-графических заданий учебным планом не предусмотрены.

5.4. Перечень контрольных работ.

Не предусмотрены учебным планом.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Антипов С. Т., Кретов И. Т., Остриков А. Н. Машины и аппараты пищевых производств. Учебное пособие. В 3 кн. Кн. 1, 2, 3. / Сост.: С. Т. Антипов, И. Т. Кретов, А. Н. Остриков - М.: КолосС, 2009 -680 с.
2. Антипов С.Т., Панфилов В. А. Системное развитие техники пищевых технологий. Учебное пособие. / Сост.: С.Т. Антипов, В. А. Панфилов - М.: КолосС, 2010.
3. Хозяев И. А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств. Учебное пособие. / Сост.: И. А. Хозяев. - Издательство: Лань, 1-е изд. ISBN 978-5-8114-1146-7; 2011 - 272 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Панфилов В.А. Теоретические основы пищевых технологий. Учебное пособие Кн.1, 2. / Сост.: В.А. Панфилов. - М.: КолосС, 2009
2. Бредихин С.А., Юрин В.Н. Техника и технология производства сливочного масла и сыра. Учебное пособие. / Сост.: С.А. Бредихин, В.Н. Юрин–М.: КолосС, 2007.
3. Хромеенков В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. Учебное пособие. / Сост.: В.М. Хромеенков - СПб: ГИОРД, 2008.
4. Байкин С.В., Курочкин А.А., Шабурова Г.В., Афанасьев А.С. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства / Сост.: А.А. Курочкина, С.В. Байкин, Г.В. Шабурова, А.С. Афанасьев – М.: КолосС, 2007. – 445 с.
5. Кочерга А. В. Проектирование и строительство предприятий мясной промышленности. Учебное пособие. / Сост.: А. В. Кочерга - М.: КолосС, 2007.
6. Тихомиров В. Г. Технология и организация пивоваренного и безалкогольного производства. Учебное пособие. / Сост.: В. Г. Тихомиров. - М.: КолосС, 2007.
7. Храмцов А. Г. Безотходная переработка молочного сыря. Учебное пособие. / Сост.: А. Г. Храмцов. - М.: КолосС, 2008.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированная лаборатория «Переработка мяса» и «Хлебопекарное производство», механический корпус 005.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.
Протокол № 2 заседания кафедры от « 7 » 09 2017г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО Богданов В.С.

Директор института _____
подпись, ФИО Митин С.С.

(или)

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями
Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 20 /20
учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от « ___ » _____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО

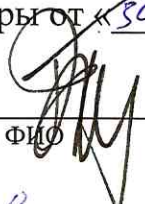
7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 20¹⁸/20¹⁹ учебный год.
Протокол № 1 заседания кафедры от «30» 09 20¹⁸ г.

Заведующий кафедрой _____

подпись, ФИО


В. С. Богданов

Директор института _____

подпись, ФИО


С. С. Ламышев

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 21 заседания кафедры от «11» 06 2019 г.

Заведующий кафедрой _____ *Богданов В.С.*


подпись, ФИО

Директор института _____ *Латышев С.С.*


подпись, ФИО


8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 16 заседания кафедры от « 22 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Директор института _____



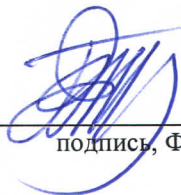
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021 / 2022 учебный год.

Протокол № 22 заседания кафедры от « 11 » мая 2021 г.

Заведующий кафедрой _____



подпись, ФИО

(Богданов В.С.)

Директор института _____



подпись, ФИО

(Латышев С.С.)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Проблемы совершенствования машин и аппаратов пищевых производств»

1.1 Подготовка к лекции.

Лекции по дисциплине «Проблемы совершенствования машин и аппаратов пищевых производств» читаются в специализированных аудиториях, Студент обязан посещать лекции и вести рукописный конспект.

Для приобретения студентами знаний в области приоритетных научных проблем и инженерных задачах развития машинных технологий пищевых продуктов, рекомендуется использовать учебное пособие: «Машины и аппараты пищевых производств». В 3 кн. Кн. 1, 2, 3: - М.: КолосС, Антипов С. Т., Кретов И. Т., Остриков А. Н. Под ред. Акад. РАСХН В.А.Панфилова. – М.6 КолосС., 2001.-680 с. «Система научного и инженерного обеспечения пищевых и перерабатывающих отраслей АПК России» / А.Н. Богатырев, В.А. Панфилов, В.И. Тужилкин и др. - М.: Пищевая промышленность, 1995. – 528

На первой лекции целесообразно обсудить общую характеристику специальности, цели и задачи дисциплины, общие понятия и термины используемые в процессе освоения специальности.

1.2 Подготовка к практическим занятиям.

Темы практических занятий доводятся студентам на первом занятии. Изучение каждой темы следует завершать выполнением практических заданий, ответами на тесты, решением задач, содержащихся в соответствующих разделах учебников и методических пособий по дисциплине «Проблемы совершенствования машин и аппаратов пищевых производств». Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения тем курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и заданиях к практическим занятиям. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю. Учебное пособие: «Теоретические основы пищевых технологий» Кн.1, 2: - М.: КолосС, Панфилов В.А.,2009; «Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик». Спб: ГИОРД, Хромеенков В.М..2008; «Техника и технология производства сливочного масла и сыра» –М.: КолосС Бреди-хин С.А., Юрин В.Н.,2007.

1.5. Экзамен по дисциплине – Проблемы совершенствования машин и аппаратов пищевых производств - принимает комиссия, состоящая из преподавателей кафедры механического оборудования (2 чел.) в соответствии с расписанием экзаменационной сессии.

К сдаче экзамена допускаются студенты, которые выполнили и защитили практические занятия. Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме.