

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"  
Институт инженерных технологий

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Просеков А.Ю.

20 19 г.

План утвержден научно-методическим советом  
КемГУ

Протокол № 6 от 03.04.2019

15.04.02

Направление 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Программа магистратуры: Процессы и аппараты пищевых производств

Кафедра: Технологическое проектирование пищевых производств

Институт: инженерных технологий

Квалификация: магистр

Программа подготовки: академическая магистратура

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

	Основной	Виды деятельности
+		
+	+	научно-исследовательская и педагогическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

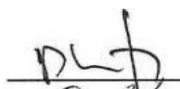
Учебный год 2019-2020


Образовательный стандарт приказ №1489 от 21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректо по УР

/ Директор

 / Котов Р.М./

 / Бородулин Д.М./



Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	ОК
Б1.Б.01	Философские и методологические проблемы науки и техники	
Б1.В.ДВ.04.02	Психология и педагогика высшей школы	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-2	способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения	ОК
Б1.Б.01	Философские и методологические проблемы науки и техники	
Б1.В.ДВ.04.02	Психология и педагогика высшей школы	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-3	способностью критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.01	Философские и методологические проблемы науки и техники	
Б1.В.ДВ.05.01	Интенсификация тепломассообменных процессов	
Б1.В.ДВ.05.02	Инновационные процессы пищевых производств	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-4	способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	ОК
Б1.Б.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-5	способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой д	ОК
Б1.Б.07	Математические методы в инженерии	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-6	способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством общения	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык для для делового общения	
Б1.В.ДВ.04.02	Психология и педагогика высшей школы	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

ОК-7	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам	ОК
Б1.Б.04	Новые конструкционные материалы	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление инновациями на высокотехнологичных предприятиях	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении	ОПК
Б1.Б.07	Математические методы в инженерии	
Б1.В.02	Вероятностные и статистические методы исследования технологических процессов	
Б1.В.03	Дозировочно-смесительное оборудование для получения сухих и увлажненных смесей	
Б1.В.ДВ.04.01	Интенсификация смесеприготовительных процессов производства дисперсных комбинированных продуктов	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований	ОПК
Б1.Б.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б1.В.02	Вероятностные и статистические методы исследования технологических процессов	
Б1.В.03	Дозировочно-смесительное оборудование для получения сухих и увлажненных смесей	
Б1.В.05	Введение в теорию непрерывных процессов	
Б1.В.ДВ.03.02	Реология пищевых продуктов	
Б1.В.ДВ.04.01	Интенсификация смесеприготовительных процессов производства дисперсных комбинированных продуктов	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-3	способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа	ОПК
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в инженерной практике	
Б1.Б.07	Математические методы в инженерии	
Б1.В.04	Методы интенсификации гидромеханических процессов	
Б1.В.05	Введение в теорию непрерывных процессов	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая эстетика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Информационное обеспечение исследований и разработок	

ОПК-4	способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	ОПК
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в инженерной практике	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление инновациями на высокотехнологичных предприятиях	
Б1.В.ДВ.05.01	Интенсификация тепломассообменных процессов	
Б1.В.ДВ.05.02	Инновационные процессы пищевых производств	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	ОПК
Б1.Б.04	Новые конструкционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая эстетика	
Б3.Б.02(Д)	защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-6	способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности	ОПК
Б1.Б.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б3.Б.02(Д)	защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-7	способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	ОПК
Б1.Б.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая эстетика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Вид деятельности: научно-исследовательская и педагогическая		
ПК-19	способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая эстетика	
Б1.В.ДВ.02.01	Измерение расходов	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы и средства контроля и учета	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление инновациями на высокотехнологичных предприятиях	
Б1.В.ДВ.03.02	Реология пищевых продуктов	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 1)	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 2)	
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 3)	

Б2.В.05(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем.4)	
Б2.В.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Информационное обеспечение исследований и разработок	
ПК-20	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов	ПК
Б1.В.02	Вероятностные и статистические методы исследования технологических процессов	
Б1.В.03	Дозировочно-смесительное оборудование для получения сухих и увлажненных смесей	
Б1.В.04	Методы интенсификации гидромеханических процессов	
Б1.В.ДВ.04.01	Интенсификация смесеприготовительных процессов производства дисперсных комбинированных продуктов	
Б1.В.ДВ.05.01	Интенсификация тепломассообменных процессов	
Б1.В.ДВ.05.02	Инновационные процессы пищевых производств	
Б2.В.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-21	способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	ПК
Б1.В.01	Современные проблемы в области аппаратурного оформления пищевых производств	
Б1.В.05	Введение в теорию непрерывных процессов	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 1)	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 2)	
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 3)	
Б2.В.05(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем.4)	
Б2.В.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-22	способностью и готов использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.ДВ.04.02	Психология и педагогика высшей школы	
Б2.В.06(П)	Педагогическая практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

## Компетенции

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.Б.01	Философские и методологические проблемы науки и техники	ОК-1; ОК-2; ОК-3
Б1.Б.02	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-6
Б1.Б.03	Иностранный язык для делового общения	ОК-6
Б1.Б.04	Новые конструкционные материалы	ОК-7; ОПК-5
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в инженерной практике	ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	ОК-4; ОПК-2; ОПК-7
Б1.Б.07	Математические методы в инженерии	ОК-5; ОПК-1; ОПК-3
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.01	Современные проблемы в области аппаратурного оформления пищевых производств	ПК-21
Б1.В.02	Вероятностные и статистические методы исследования технологических процессов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-20
Б1.В.03	Дозировочно-смесительное оборудование для получения сухих и увлажненных смесей	ОПК-1; ОПК-2; ПК-20
Б1.В.04	Методы интенсификации гидромеханических процессов	ОПК-3; ПК-20
Б1.В.05	Введение в теорию непрерывных процессов	ОПК-2; ОПК-3; ПК-21
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ПК-19
Б1.В.ДВ.01.01	Управление проектами	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ПК-19
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая эстетика	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ПК-19
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-19
Б1.В.ДВ.02.01	Измерение расходов	ПК-19
Б1.В.ДВ.02.02	Методы и средства контроля и учета	ПК-19
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-7; ОПК-4; ПК-19
Б1.В.ДВ.03.01	Управление инновациями на высокотехнологичных предприятиях	ОК-7; ОПК-4; ПК-19
Б1.В.ДВ.03.02	Реология пищевых продуктов	ОПК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ОПК-2; ПК-20
Б1.В.ДВ.04.01	Интенсификация смесеприготовительных процессов производства дисперсных комбинированных продуктов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-20
Б1.В.ДВ.04.02	Психология и педагогика высшей школы	ОК-1; ОК-2; ОК-6; ПК-22

Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-3; ОПК-4; ПК-20
Б1.В.ДВ.05.01	Интенсификация тепломассообменных процессов	ОК-3; ОПК-4; ПК-20
Б1.В.ДВ.05.02	Инновационные процессы пищевых производств	ОК-3; ОПК-4; ПК-20
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б2.В	Вариативная часть	ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-19; ПК-21
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 1)	ПК-19; ПК-21
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 2)	ПК-19; ПК-21
Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 3)	ПК-19; ПК-21
Б2.В.05(Н)	Научно-исследовательская работа в семестре (сем.4)	ПК-19; ПК-21
Б2.В.06(П)	Педагогическая практика	ПК-22
Б2.В.07(Пд)	Преддипломная практика	ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-3; ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-20
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-19; ПК-21; ПК-22
ФТД	Факультативы	ОПК-3; ПК-19
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-3; ПК-19
ФТД.В.01	Информационное обеспечение исследований и разработок	ОПК-3; ПК-19



## Сводные данные

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				100	146	123	63	28	35	60	27.5	32.5
	Итого по ОП (без факультативов)				100	140	120	60	25	35	60	27.5	32.5
Б1	Дисциплины (модули)	35%	65%	40%	51	68	62	44	19	25	18	11	7
Б1.Б	Базовая часть				17	23	22	22	12	10			
Б1.В	Вариативная часть				34	45	40	22	7	15	18	11	7
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	43	63	49	16	6	10	33	16.5	16.5
Б2.В	Вариативная часть				43	53	49	16	6	10	33	16.5	16.5
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативы					6	3	3	3				
ФТД.В	Вариативная часть					6	3	3	3				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.3	-	54	52.5	-	52.8	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.8	-	54	49.5	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		54
		Контактная работа					13.2	-	14.3	16.7	-	9.7	9.4
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						4	1	3	2	2	
		ЗАЧЕТЫ (За)						15	7	8	5	2	3
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных лекционных						39.11%						





## Практики

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1	2			4						
			57	+	4		0	0	0	0	10
Вид практики: Производственная практика											
Педагогическая практика	2	1			3						
			57	+	3		20	0	0	0	10
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	2	2			6						
			57	+	6		20	0	1	0	0
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 1)	1	1			4						
			57	+	4		0	0	0,5	0	0
Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 2)	1	2			2	2/3					
			57	+	2	2/3	0	0	0,5	0	0
Научно-исследовательская работа в семестре (сем. 3)	2	1			8						
			57	+	8		20	0	0,5	0	0
Научно-исследовательская работа в семестре (сем.4)	2	2			5						
			57	+	5		20	0	0,5	0	0
Итого по факту					32	2/3					
Итого по плану					32	2/3					

Государственная итоговая аттестация: ВКР

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<b>Руководство</b>	57	20	26	520
<b>Рецензирование</b>	57	20	2	40
<b>Консультации по</b>				
	<b>Комиссия №1</b>			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		20		
<b>Председатель</b>	57	20	1	20
<b>Член комиссии</b>				
1	57	20	0,5	10
2	57	20	0,5	10
3	57	20	0,5	10
4	57	20	0,5	10
5	57	20	0,5	10
<b>Секретарь</b>	57	20	0,5	10
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				

Государственная итоговая аттестация: ГЭК

Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		20		
<b>Председатель</b>	57	20	0,5	10
<b>Обзорные лекции</b>	57	20	2	2
<b>Член комиссии</b>				
1	57	20	0,5	10
2	57	20	0,5	10
3	57	20	0,5	10
4	57	20	0,5	10
5	57	20	0,5	10
<b>Дежурство</b>				
<b>Секретарь</b>	57	20	0,5	10
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

**Член комиссии**

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**