

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»



Утверждено решением ученого совета  
Протокол № 57 от 26.02.2021 г.

Первый проректор

С.В. Нотова

**Образовательная программа высшего образования**

**Уровень высшего образования**

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки**

**15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

**Направленность (профиль)**

**Машины и аппараты пищевых производств**

**Квалификация**

**Бакалавр**

**Тип образовательной программы**

*Программа академического бакалавриата*

**Форма обучения**

*Очная*

Год набора 2021

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета:*

Заведующий кафедрой МАХПП

должность

Доцент кафедры МАХПП

должность

*от работодателей:*

АНО «Технопарк ОГУ».

Руководитель лаборатории «Надежность»

наименование организации, должность

ООО «Оренбургская чайная фабрика».

директор

наименование организации, должность

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического  
управления

Колотвин А.В.

(Ф.И.О., подпись)

Василевская С.П.

(Ф.И.О., подпись)

Кушнаренок В.М.

(Ф.И.О., подпись)

Ширин В.Н.

(Ф.И.О., подпись)

А.В. Зайцев

(Ф.И.О., подпись)

## 1 Краткое описание образовательной программы

Направление подготовки - 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ.

Направленность (профиль) - «Машины и аппараты пищевых производств».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области профессиональной деятельности:

*Заполнить*

Объекты профессиональной деятельности:

*Заполнить*

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

научно-исследовательская деятельность - **основной вид профессиональной деятельности;**

проектно-конструкторская деятельность;

производственно-технологическая деятельность.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**научно-исследовательская деятельность:**

*Заполнить*

**проектно-конструкторская деятельность:**

*Заполнить*

**производственно-технологическая деятельность:**

*Заполнить*

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>общекультурными компетенциями (ОК):</b>	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером

Код	Наименование
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>профессиональными компетенциями по видам деятельности (ПК):</b>	
<b><i>научно-исследовательская деятельность</i></b>	
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-2	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
ПК-3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования
ПК-4	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
<b><i>проектно-конструкторская деятельность</i></b>	
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
ПК-6	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-7	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-8	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
ПК-9	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
<b><i>производственно-технологическая деятельность</i></b>	
ПК-10	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-11	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
ПК-12	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ПК-13	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт

Код	Наименование
	технологических машин и оборудования
ПК-14	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
ПК-15	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
ПК-16	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 года.

Трудоемкость образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, реализующего образовательную программу.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 81,26 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 85,34 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 10 процентов.

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование Машины и аппараты пищевых производств**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции								
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
Блок 1	Базовая часть										
	Философия	3	+								
	История	2		+							
	Иностранный язык	1-4					+				
	Безопасность жизнедеятельности	7									+
	Физическая культура и спорт	6								+	
	Экономическая теория	4			+						
	Право	2				+					
	Русский язык и культура речи	1					+				
	Социокультурная коммуникация	3						+	+		
	Математика	1-3									
	Физика	1-3							+		
	Химия	1							+		
	Экология	2									+
	Информационные технологии	2									
	Теоретическая механика	3							+		
	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1, 2									
	Техническая механика	3							+		
	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3, 4									
	Метрология, стандартизация и сертификация	5							+		
	Электротехника и электроника	5							+		
	Механика жидкости и газа	6							+		
	Основы конструирования	5, 6									
	Основы технологии машиностроения	6									
	Теория механизмов и машин	4									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции								
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
	Детали машин	4, 5									
	Теплотехника	5							+		
	Вариативная часть										
	Экономика и управление производством	5			+						
	Основы теории надежности	5									
	Введение в профиль направления	1									
	Физико-механические свойства пищевых продуктов	6									
	Технология пищевых производств	5									
	Подъемно-транспортные устройства	6									
	Управление техническими системами	7									
	Технологическое оборудование пищевых производств	7									
	Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание оборудования	7									
	Процессы и аппараты пищевых производств	3									
	Системы автоматизированного проектирования в пищевом машиностроении	6									
	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	8									
	Теория технологического потока	7									
	Оборудование малых предприятий	5									
	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	6									
	Технологические машины и оборудование	6									
	Методы и средства измерений	5									



	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции								
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
	в пищевой промышленности										
	Безопасность эксплуатации оборудования	7									
	Проектирование предприятий отрасли	4, 5									
	Специальные методы расчета оборудования пищевых производств	4									
	Инженерные основы специальности	1			+	+					
	Принципы инженерного творчества	1			+	+					
	Химическое сопротивление и защита от коррозии	4						+			
	Диагностика разрушения	4						+			
	Защита интеллектуальной собственности	1									
	Патентование	1									
	Технологическое оборудование хлебопекарного и макаронного производства	7, 8									
	Оборудование предприятий хлебопродуктов	7, 8									
	Промпечи и сушильное оборудование	8									
	Холодильная техника	8									
	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий	7									
	Технологическое оборудование молочной отрасли	7									
	Оборудование тары и упаковки	8									
	Оборудование консервного производства	8									
	Измельчающее оборудование	7									
	Прессующее оборудование	7									
	Основы исследовательской деятельности	4									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции								
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
	Основы логистики	4									
	Общефизическая культура	1-5								+	
	Легкая атлетика	1-5								+	
	Тяжелая атлетика	1-5								+	
	Волейбол	1-5								+	
	Плавание	1-5								+	
	Настольный теннис	1-5								+	
	Аэробика	1-5								+	
	Вариативная часть										
Блок 2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2									
	Технологическая практика	4									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6									
	Научно-исследовательская работа	8									
	Преддипломная практика	8									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Блок 1	Базовая часть						
	Философия	3					
	История	2					
	Иностранный язык	1-4					
	Безопасность жизнедеятельности	7					
	Физическая культура и спорт	6					
	Экономическая теория	4					
	Право	2					
	Русский язык и культура речи	1					
	Социокультурная коммуникация	3					
	Математика	1-3	+	+	+		
	Физика	1-3					+
	Химия	1	+				
	Экология	2	+				
	Информационные технологии	2	+		+	+	+
	Теоретическая механика	3	+				
	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1, 2		+			
	Техническая механика	3	+				
	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3, 4	+			+	
	Метрология, стандартизация и сертификация	5				+	
	Электротехника и электроника	5	+				
	Механика жидкости и газа	6	+				
	Основы конструирования	5, 6	+				
	Основы технологии машиностроения	6	+				
	Теория механизмов и машин	4	+				
	Детали машин	4, 5	+				
	Теплотехника	5	+				
	Вариативная часть						
	Экономика и управление производством	5					
	Основы теории надежности	5					+

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Введение в профиль направления	1					
Физико-механические свойства пищевых продуктов	6	+				
Технология пищевых производств	5				+	
Подъемно-транспортные устройства	6	+				
Управление техническими системами	7			+		
Технологическое оборудование пищевых производств	7					
Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание оборудования	7					
Процессы и аппараты пищевых производств	3			+		
Системы автоматизированного проектирования в пищевом машиностроении	6					
Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	8					
Теория технологического потока	7					
Оборудование малых предприятий	5					
Процессы и аппараты защиты окружающей среды	6					
Технологические машины и оборудование	6					
Методы и средства измерений в пищевой промышленности	5					
Безопасность эксплуатации оборудования	7					
Проектирование предприятий отрасли	4, 5					
Специальные методы расчета	4	+				

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
оборудования пищевых производств						
Инженерные основы специальности	1					
Принципы инженерного творчества	1					
Химическое сопротивление и защита от коррозии	4					
Диагностика разрушения	4					
Защита интеллектуальной собственности	1					+
Патентование	1					+
Технологическое оборудование хлебопекарного и макаронного производства	7, 8					
Оборудование предприятий хлебопродуктов	7, 8					
Промпечи и сушильное оборудование	8					
Холодильная техника	8					
Оборудование мясоперерабатывающих предприятий	7					
Технологическое оборудование молочной отрасли	7					
Оборудование тары и упаковки	8					
Оборудование консервного производства	8					
Измельчающее оборудование	7					
Прессующее оборудование	7					
Основы исследовательской деятельности	4					
Основы логистики	4					
Общефизическая культура	1-5					
Легкая атлетика	1-5					
Тяжелая атлетика	1-5					
Волейбол	1-5					
Плавание	1-5					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Блок 2	Настольный теннис	1-5					
	Аэробика	1-5					
	Вариативная часть						
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2					+
	Технологическая практика	4					
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6					+
	Научно-исследовательская работа	8			+		
	Преддипломная практика	8					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
Блок 1	Базовая часть																	
	Философия	3																
	История	2																
	Иностранный язык	1-4																
	Безопасность жизнедеятельности	7																
	Физическая культура и спорт	6																
	Экономическая теория	4																
	Право	2																
	Русский язык и культура речи	1																
	Социокультурная коммуникация	3																
	Математика	1-3																
	Физика	1-3	+															
	Химия	1																
	Экология	2																
	Информационные технологии	2																
	Теоретическая механика	3																
	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1, 2	+	+														
	Техническая механика	3																
	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3, 4									+							
	Метрология, стандартизация и сертификация	5																
	Электротехника и электроника	5	+															
	Механика жидкости и газа	6																
	Основы конструирования	5, 6		+														
	Основы технологии машиностроения	6	+	+														
	Теория механизмов и машин	4					+											
	Детали машин	4, 5		+			+											
	Теплотехника	5	+															
	Вариативная часть																	
	Экономика и управление производством	5	+						+									
	Основы теории надежности	5	+															

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
	Введение в профиль направления	1	+															+
	Физико-механические свойства пищевых продуктов	6	+															+
	Технология пищевых производств	5	+															
	Подъемно-транспортные устройства	6	+															
	Управление техническими системами	7		+		+												
	Технологическое оборудование пищевых производств	7		+											+			
	Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание оборудования	7												+	+		+	
	Процессы и аппараты пищевых производств	3				+												
	Системы автоматизированного проектирования в пищевом машиностроении	6	+	+														
	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	8		+	+		+					+						
	Теория технологического потока	7	+	+														
	Оборудование малых предприятий	5		+											+			
	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	6	+	+														
	Технологические машины и оборудование	6		+		+	+											
	Методы и средства измерений в пищевой промышленности	5	+								+							+
	Безопасность эксплуатации оборудования	7													+	+		
	Проектирование предприятий отрасли	4, 5		+				+					+					
	Специальные методы расчета	4	+															



	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
	оборудования пищевых производств																	
	Инженерные основы специальности	1	+															
	Принципы инженерного творчества	1	+															
	Химическое сопротивление и защита от коррозии	4	+															
	Диагностика разрушения	4	+															
	Защита интеллектуальной собственности	1			+					+								
	Патентование	1			+					+								
	Технологическое оборудование хлебопекарного и макаронного производства	7, 8		+											+			
	Оборудование предприятий хлебопродуктов	7, 8		+											+			
	Промпечи и сушильное оборудование	8	+												+			
	Холодильная техника	8	+												+			
	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий	7		+											+			
	Технологическое оборудование молочной отрасли	7		+											+			
	Оборудование тары и упаковки	8		+											+			
	Оборудование консервного производства	8		+											+			
	Измельчающее оборудование	7		+											+			
	Прессующее оборудование	7		+											+			
	Основы исследовательской деятельности	4	+	+	+	+												
	Основы логистики	4	+			+												
	Общефизическая культура	1-5																
	Легкая атлетика	1-5																
	Тяжелая атлетика	1-5																
	Волейбол	1-5																
	Плавание	1-5																

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
Блок 2	Настольный теннис	1-5																
	Аэробика	1-5																
	Вариативная часть																	
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	+		+											+		
	Технологическая практика	4			+		+					+		+	+			+
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6		+	+	+					+							
	Научно-исследовательская работа	8	+	+	+	+				+								+
	Преддипломная практика	8			+			+	+	+			+			+	+	