

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. И. РАЗЗАКОВА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «ПИЩЕВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

Одобрено
УМС КГТУ им. И.Раззакова
Председатель УМС Р.Ш.Элеманова

Протокол №__ от «__»_____2022 г.

Утверждаю
Ректор КГТУ им. И.Раззакова
М.К.Чыныбаев

«__»_____2022 г.

Модель выпускника

Направление: 650400 Технологические машины и оборудование

Программа : Пищевая инженерия малых предприятий

Академическая степень магистр

Руководитель ООП зав.кафедрой ПИ, д.т.н., профессор Садиева А.Э. пр.№19 от
03 февраля 2022г.

Бишкек 2022 г.

Лист согласования

Модель выпускника разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО по подготовке магистров по направлению 650400 Технологические машины и оборудование

Автор/ы (составитель/и): Руководитель ООП д.т.н., профессор Садиева А.Э.

Процесс рассмотрения и утверждения МВ	№ протокола	Подписи (печать)
МВ рассмотрена на заседании кафедры “Пищевая инженерия”, Технологического факультета _____ (наименование учебного подразделения)	протокол №____ от «____» _____ 20__ г.	Зав. профилирующей кафедры: “Пищевая инженерия” _____ (подпись, печать) <u>д.т.н., профессор Садиева А.Э.</u>
МВ одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Высшей школы магистратуры	протокол №____ от «____» _____ 20__ г.,	Председатель УМК: _____ (подпись, печать) <u>Иманакунова Ж.С.</u>
МВ согласована (или обсуждалась/рецензирована) _____ РОО «Экохолд» (указать наименование предприятия/учреждения/организации)	«__» _____ 20__ г.	Президент _____ (подпись, печать) <u>Жумалиев Ж.О.</u>
МВ согласована Учебным отделом КГТУ им. И.Раззакова (указать наименование предприятия/учреждения/организации)	«__» _____ 20__ г.	Начальник УО _____ (подпись, печать) <u>Дыканалиев К.М.</u>

Перечень

представителей производственных, сервисных, профессиональных организаций, с которыми должны быть проведены консультации (опрос, круглые столы) для определения образовательных потребностей рынка труда, трудовых функций, результатов обучения

ООП по направлению 650400 Технологические машины и оборудование по паре программы: Пищевая инженерия малых предприятий.

Уровень образовательной программы__ магистратура

Тип организации/ предприятия	Наименование организации/ предприятия	Контактная информация:	
		Руководитель/ контактные лица	тел., e-mail
Холдинг	АЮ	Байзаков И.К.	0770782803
ОсОО	Баркад	Маматов К.А, Михеев А.А.	0556434342
	Идеал Фарм	Акунов А.М.	
	Таттуу	Смышляев А.А.	0550975711
	Элита	Васильева Е.А.	
	Компромсервис	Жилин Е.Н.	0550911708
	Риха	Бажанов Н.	0312 906 167
	ГлобаМилк	Батырканов А.	0702995996
	Тамчы Кенч	Потелицын С.О.	
	Экопродукт Азия	Бекташов Э. А	
	Яшар групп	Ташкынова А	0705551500
	СВВЗ	Таалай к Э.	
	Десерт	Ташматов А.	0555288709
	Техnobrend	Хван В.Ю.	0 312 892547
	Кыргыз коньягы	Горлов А.С.	
	Картофелеперерабатывающий завод	Ирсалиев М.	
АО	Бишкек сут	Ступкин Н.А.	+996 (312) 901560
	Арашан	Кермалиев А.Б.	+996 (3522) 22 6 41
	Сут булак	Мамбетова З.М.	+996 (3922) 50 0 12
ЗАО	Шоро	Абдиев К.Э.	0555829233
	Кока кола Ботлерс	Молтоев Ж.	+996 (312) 65 07 74
	Арпа	Сыдыкназарова Ж.	
	Куликовский дом	Акматов А.	0707036713
	Акун	Тентимишова Н.Д.	0312658658
	Абдыш ата	Сакебаев С.А.	
РОО	Озоновый центр КР	Аманалиев М.К.	
	Экохолод	Жумалиев Ж.О.	0708929325
ОСП	Сертификат перспектива	Ниязбекова Ж.	

Руководитель ООП д.т.н., профессор Садиева А.Э.

Функциональная карта
в области профессиональной деятельности
ООП по направлению 650400 Технологические машины и оборудование по программе:
Пищевая инженерия малых предприятий.

Уровень образовательной программы магистратура

Наименование видов трудовой деятельности	Трудовые функции
А. Проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем	А.1 Подготовка и выдача технических условий, заданий на проектирование, контроль сбора исходных данных и результатов проектирования
	А.2. Разработка предложений по освоению методов технологического проектирования, включая освоение программных продуктов
	А.3. Проведение работ по внедрению систем автоматизированного проектирования, применяемых в организации
В. Разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем	В.1. Организация и руководство выполнением проектно-исследовательских работ по системам защиты от коррозии линейных сооружений и объектов
	В.2. Ведение отчетной документации в соответствии с утвержденными формами, составление технических отчетов, контроль за ведением документации участков
С. Обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления изделий машиностроения	С.1. Организация и руководство выполнением работ по эксплуатации, строительно-монтажными и пуско-наладочными работами
	С.2. Технический надзор за строительством систем электрохимической защиты
Д. Исследование и анализ причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработка предложений по его предупреждению и устранению	Д.1. Экспертиза проекта электрохимической защиты линейных сооружений и объектов на соответствие техническим условиям, заданиям и подготовка заключения о его качестве
	Д.2. Контроль качества выполняемых работ участками службы; осуществление производственного контроля
Е. . Разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производств	Е.1. Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания
	Е.2. Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях
Ф. Разработка моделей процессов в объектах сферы профессиональной деятельности.	Ф.1. Разработка новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности
	Ф.2. Управление испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях

<p>Г Планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности</p>	<p>Г .1. Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике</p>
<p>Н разработка новых методов экспериментальных исследований</p>	<p>Н.1. Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний Н.2. Формирование программ проведения исследований в новых направлениях</p>
<p>І Управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности</p>	<p>І.1. Организация внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских рабо</p>

Матрица

соответствия результатов обучения и трудовых функций

ООП по направлению 650400 Технологические машины и оборудование по программе: Пищевая инженерия малых предприятий

Уровень образовательной программы магистратура

Виды трудовой деятельности	Трудовые функции	Результаты обучения		Личностные компетенции
		Профессиональные компетенции		
		Знания и понимания	Умения и навыки	
А. Проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем	А.1 Подготовка и выдача технических условий, заданий на проектирование, контроль сбора исходных данных и результатов проектирования	основы функционирования рынка, особенности функционирования предприятий в рыночной экономике, направления развития инновационной политики	применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умеет применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов	
	А.2. Разработка предложений по освоению методов технологического проектирования, включая освоение программных продуктов	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в технологических линиях производства продуктов питания	применять на практике основные нормативно-правовые акты регулирующие деятельность малых и средних предприятий и управлять деятельностью малых и средних предприятий	
	А.3. Проведение работ по внедрению систем автоматизированного проектирования, применяемых в организации		Применять средства индивидуальной защиты в процессе работы на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания	

В. Разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем	В.1. Организация и руководство выполнением проектно-исследовательских работ по системам защиты .	Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента внедрения новых технологических процессов	разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку	
	В.2. Ведение отчетной документации в соответствии с утвержденными формами, составление технических отчетов, контроль за ведением документации участков	Правила первичного документооборота, учета и отчетности при производстве продуктов питания	осуществлять экспертизу технической документации	
С. Обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления изделий машиностроения	С.1. Организация и руководство выполнением работ по эксплуатации, строительно-монтажными и пуско-наладочными работами	Методы и способы выявления и устранения неисправностей оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Применять методы, приемы наладки, настройки, ремонта и регулировки и инструмент по наладке, настройке, ремонту и регулировке оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	
	С.2. Технический надзор за строительством систем электрохимической защиты	Правила безопасности при эксплуатации и обслуживании производственного оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на технологических линиях по производству продуктов питания	Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверке функционирования оборудования автоматизированных технологических линий производства продуктов питания	
D. Исследование и анализ причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработка предложений по его	D.1. Экспертиза проекта электрохимической защиты линейных сооружений и объектов на соответствие техническим условиям, заданиям и подготовка заключения о его качестве	Этапы и уровни стандартизации в области управления качеством пищевой продукции	Проведение диагностической оценки существующих процессов системы управления качеством	
	D.2. Контроль качества выполняемых работ участками службы;	Методы анализа пищевой продукции.	Разработать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных	

предупреждению и устранению	осуществление производственного контроля		технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов	
Е. Разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производств	Е.1. Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания	Основы технологии производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей	
	Е.2. Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции		
F. Разработка моделей процессов в объектах сферы профессиональной деятельности.	F.1. Разработка новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Методы решения научных и технических проблем. Информационную концепцию научного процесса.	Применять методы решения научных, технических, организационных проблем конструкторско-технологического обеспечения производства. Применять методы организации научного труда при выполнении исследований, оценки научной деятельности ученых и коллектива исполнителей, сравнительного анализа уровня знаний. Навыками решения научных, технических, организационных и экономических проблем.	
	F.2. Управление испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции.		Навыками использования новых материалов, нанотехнологий; навыками разработки средств технологического обеспечения качества производственной продукции.
G Планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в	G .1. Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике	основные направления технического прогресса в пищевой промышленности;	выполнять инновационные инженерные проекты по пищевой инженерии с учетом жестких экономических, экологических, социальных и других ограничений	

объектах профессиональной деятельности сферы				
Н разработка новых методов экспериментальных исследований	Н.1. Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний	современные технические и IT-средства решения инновационных инженерных проблем в области пищевой инженерии с учетом жестких ограничений	создавать и применять необходимые ресурсы и методы	
	Н.2. Формирование программ проведения исследований в новых направлениях		проводить исследования при решении инновационных инженерных проблем в области пищевой инженерии	
И Управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности	И.1. Организация внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	постановку сложного эксперимента, формулировку выводов в условиях неоднозначности с применением глубоких знаний и оригинальных методов	ставить и решать инновационные задачи инженерного анализа в области пищевой инженерии с использованием глубоких фундаментальных знаний, аналитических методов и сложных моделей	

Цели высшего профессионального образования
по направлению подготовки 650400 Технологические машины и оборудование
по профилям: Пищевая инженерия, Пищевая инженерия малых предприятий,
Холодильная, криогенная техника и кондиционирование
В области обучения ВПО по направлению подготовки 650400 Технологические
машины и оборудование:

Магистр
Цель 1: Обеспечить фундаментальными знаниями в области проектирования и эксплуатации технологического оборудования предприятий пищевой промышленности, комплектования в технологических линиях.
Цель 2: Подготовка специалиста, умеющего проектировать, конструировать технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности обладающий, производственно-управленческими навыками, экспериментально-исследовательскими способностями, монтажно-наладочными и сервисно-эксплуатационными навыками, соответствующего условиям меняющегося современного мира.
Цель 3: Формировать культурно-нравственные ценности, профессионально-этическую ответственность, навыки критического мышления, самореализации и самообразования (в течение жизни).
Цель 4: Формировать навыки использования междотраслевой науки при реализации партнерских проектов в области пищевой промышленности

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 650400 – Технологические машины и оборудование включает

- совокупность методов, средств, способов и приемов науки и техники, направленных на создание и производство конкурентоспособной продукции за счет эффективного конструкторско-технологического обеспечения;

- исследования, направленные на поддержание и развитие национальной технологической среды;

- исследования, направленные на создание новых и применение современных производственных процессов и конструкционных технологий, методов проектирования, средств автоматизации, математического, физического и компьютерного моделирования;

- исследования с целью обоснования, выработки, реализации и контроля рациональных режимов работы технологического оборудования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки являются:

- машины и аппараты, технологические линии, монтаж, ремонт, наладка, эксплуатация, диагностика нарушений функционирования процесса производства;

- технологические процессы производства, нормативно-техническая документация, система стандартизации;

- оптимизация эффективности производства

Магистр по направлению подготовки 650400 «Технологические машины и оборудование» готовится к следующим видам **профессиональной деятельности**:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая,
- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая
- сервисно – эксплуатационная.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом на основании соответствующего профессионального стандарта (при наличии) или совместно с заинтересованными работодателями

проектно-конструкторская деятельность:

- формирование целей проекта (программы) для решения требуемых задач, которые ставит технология производства;
- использование системного подхода. Построение и использование моделей моделирования;
- разработки проектов технологических линий, оборудования, материалов с учетом механических, технологических, материаловедческих, эстетических, экономических параметров и экологических требований;
- использование систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения информационных технологий при разработке нового оборудования, технологических линий.

производственно-технологическая деятельность:

- организация и эффективное осуществление входного контроля качества сырья и материалов, производственного контроля полуфабрикатов и параметров технологических процессов;
- организация и эффективное осуществление процесса производства, качественного технического его обеспечения: ремонта, наладки, безопасной эксплуатации, оптимизации реализуемых процессов производства;
- профессионально-грамотное использование сырья и материалов, подбор оборудования, экологическая ответственность в процессе их использования и эксплуатации;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов и оборудования;
- анализ проблемных производственных ситуаций, решение проблемных задач и вопросов.

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений;
- анализ эффективности производства (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и принятии оптимальных решений, обеспечивающих качественное протекание процессов;
- осуществление технического контроля и управления качеством продукции;
- поиск путей и разработка новых способов решения нестандартных производственных задач.

научно-исследовательская деятельность:

- анализ состояния и динамики показателей качества работы технологического оборудования, интенсификации реализуемых процессов с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать направления совершенствования технического обеспечения технологического процесса, с обеспечением планами, программами и методиками проведения исследований;
- организация маркетинга и составление бизнес-плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий, разработка программы по организации инновационной деятельности;
- профессиональная эксплуатация современного оборудования и управление результатами научно-исследовательской деятельности.

научно-педагогическая деятельность:

- разработка программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;

- постановка и модернизация отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам направления, организация контроля работ по техническому обслуживанию оборудования;

- проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы магистрантов;

- применение новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;

- проведение работ по повышению квалификации сотрудников подразделений, занимающихся конструкторско-технологическим обеспечением производства.

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- организация и контроль работ по монтажу, наладке, регулировке, опытной проверке, техническому, эксплуатационному обслуживанию и ремонту технологических машин и оборудования, участие в работах;

организация диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управление машиностроительным производством;

- выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик технологических машин и оборудования, их практическое применение;

- организация приемки и освоения вводимых в производство: оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;

- составление заявок на оборудование.

Приложение 5

Результаты обучения, выраженные в компетенциях по направлению подготовки 650400 - Технологические машины и оборудование

Квалификация	Компетенции
магистр	<p>общенаучные: • способен анализировать и решать стратегические задачи, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, решение мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем на основе междисциплинарных и инновационных подходов (ОК-1).</p>
	<p>Инструментальные: способен вести профессиональные дискуссии на уровне профильных и смежных отраслей на одном из иностранных языков (ИК-1); способен производить новые знания с использованием информационных технологий и больших данных для применения в инновационной и научной деятельности (ИК-2);</p>
	<p>Социально-личностными и общекультурные : способен организовать деятельность экспертных/ профессиональных групп/ организаций для достижения целей (СЛК-1);</p>
	<p>Профессиональные: способен формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, определять приоритеты</p>

решения задач (ПК-1); способен реализовывать технические задания на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств, средства и системы необходимые для реализации модернизации и автоматизации, использовать системный подход при построении и использовании моделей моделирования (ПК-2); способен проводить технические расчеты по выполненным проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средствам и системам оснащения (ПК-3); способен разрабатывать проекты технологических линий, оборудования, материалов с учетом механических, технологических, материаловедческих, эстетических, экономических параметров и экологических требований, оценивать инновационные риски коммерциализации разрабатываемых проектов (ПК-4); способен эффективно использовать сырье, материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик производства (ПК-5); способен организовывать и эффективно осуществлять контроль качества материалов, технологических процессов, готовых изделий (ПК-6); способен проводить исследования причин появления брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его сокращению и устранению, а также разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования и по проведению стандартных и сертификационных испытаний материалов и оборудования (ПК-7); способен выбирать системы экологической безопасности производства (ПК-8); способен участвовать в организации производственных и технологических процессов и анализировать эффективность производства, разрабатывать заявки на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (ПК-9); способен организовывать работы по выбору технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при реализации процессов проектирования, изготовления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний изделий (ПК-10); способен осуществлять поиск оптимальных решений при разработке и систем технического и аппаратно-программного обеспечения производств с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии (ПК-11); способен проводить маркетинг и готовить бизнес план выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий, разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии (ПК-12); способен использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей (ПК-13); способен управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-14); способен участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований (ПК-15); способен проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу

студентов (ПК-16); способен применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК-17); способен организовывать контроль работ по: наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, техническому, регламентному, эксплуатационному обслуживанию технологических машин и оборудования (ПК-18); способен организовать диагностику технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления машиностроительных производством (ПК-19); способен организовать приемку и освоение вводимых в производство оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с учетом современных методов и средств определения эксплуатационных характеристик, составлять заявки на оборудование и вспомогательные материалы (ПК-20)

Программа: : Пищевая инженерия малых предприятий способен оценивать технико-экономическую эффективность функционирования технологического оборудования (СПК-1); способен владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания (СПК-2); способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надёжность процессов производства (СПК-3); способен применять современные методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности (пищевой инженерии), проводить анализ причин нарушений технологических процессов (СПК-4); способен разрабатывать производственные технологические процессы и осваивать новые технологии в сфере профессиональной деятельности (пищевой инженерии) (СПК-5).

Результаты обучения

РО1. Умение применять глубокие математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в междисциплинарном контексте для решения инновационных инженерных проблем в пищевой инженерии:

РО2. Умение решать инновационные задачи инженерного анализа в области пищевой инженерии с использованием глубоких фундаментальных знаний, аналитических методов и сложных моделей;

РО3. Умение выполнять инновационные инженерные проекты по пищевой инженерии с учетом жестких экономических, экологических, социальных и других ограничений;

РО4. Умение проводить исследования при решении инновационных инженерных проблем в области пищевой инженерии, включая постановку сложного эксперимента, формулировку выводов в условиях неоднозначности с применением глубоких знаний и оригинальных методов;

РО5. Знание и умение создавать и применять необходимые ресурсы и методы, включая прогнозирование и моделирование, современные технические и IT-средства решения инновационных инженерных проблем в области пищевой инженерии с учетом жестких ограничений;

РО6. Демонстрировать компетенции, связанные с особенностью проблем, объектов и видов инновационной инженерной деятельности в области пищевого оборудования на предприятиях и в организациях – потенциальных работодателях;

PO7. Умение использовать знания в области проектного и финансового менеджмента для управления инновационной инженерной деятельностью в области пищевой инженерии;

PO8. Умение осуществлять эффективную коммуникацию, в том числе на иностранном языке, в профессиональной среде и в обществе, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты инновационной инженерной деятельности в области пищевой инженерии;

PO9. Умение эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды или лидера команды, в том числе междисциплинарной, с делением ответственности и полномочий при решении инновационных инженерных проблем в области пищевой инженерии;

PO10. Умение вести инновационную инженерную деятельность, соблюдая приверженность нормам профессиональной этики;

PO11. Умение вести инновационную инженерную деятельность с учетом правовых и культурных аспектов, вопросов охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности, социальной ответственности за принимаемые решения, обеспечения устойчивого развития;

PO12. Осознавать необходимость и способность к самостоятельному обучению и непрерывному профессиональному совершенствованию.

Соответствие целей и РО (оформляются в табличной форме):

<i>Результаты обучения</i>	<i>Цель 1</i>	<i>Цель 2</i>	<i>Цель 3</i>	<i>Цель 4</i>
<i>PO1</i>	+			
<i>PO2</i>	+			
<i>PO3</i>	+			
<i>PO4</i>		+		
<i>PO5</i>			+	
<i>PO6</i>		+		
<i>PO7</i>		+		
<i>PO8</i>		+		
<i>PO9</i>				+
<i>PO10</i>				+
<i>PO11</i>			+	
<i>PO12</i>				+

Проект учебного плана по направлению 650400 «Технологические машины и оборудование»
по программе: Пищевая инженерия малых предприятий,

Магистр						
Год 1 Сем 1	БЧ 5 кр. Иностранный язык	ВК 5 кр. Математические методы в инженерии	ВК 5 кр. История и методология науки и производства	БЧ 5 кр. Основные процессы промышленных систем защиты окружающей среды	БЧ 5 кр. Стандартизация и сертификация технологического оборудования и продукции предприятий	КПВ 5 кр. Компьютерные технологии в науке производстве и образовании
						КПВ 5 кр. История философии и науки
Год 1 Сем 2	ВК 5 кр. Современное оборудование пищевых производств	ВК 5 кр. Инженерная реология	БЧ 5 кр. Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных	БЧ 5 кр. Педагогика и психология высшей школы	КПВ 5 кр. Методы интенсификации технологических процессов	5 кр. Производственная практика
					КПВ 5 кр. Техничко-экономическое обоснование инноваций в пищевой инженерии	
Год 2 Сем 3	БЧ 5 кр. Автоматизация технологических процессов и производств	ВК 5 кр. Организация и проведение ремонтных работ	БЧ 5 кр. Надежность технологических систем и оборудования	ВК 5 кр. Производственная безопасность пищевых производств	КПВ 5 кр. Технологическое оборудование малых предприятий	5 кр. Педагогическая практика
					КПВ 5 кр. Энерго- и ресурсосберегающие технологии пищевых производств	
Год 2 Сем 4	10 кр Научно-исследовательская практика			20 кр. Итоговая государственная аттестация (включая подготовку магистерской диссертации)		

Основные должности по типам предприятий
(учреждений, организаций) замещаемым выпускниками высшего образования по
направлению 650400 Технологические машины и оборудование

Квалификация выпускника	Типы предприятий и учреждений отрасли	Основные должности, замещаемым выпускниками вузов
1	2	3
Магистр Программа Пищевая инженерия малых предприятий	Предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности, проектные и конструкторские бюро, научно-исследовательские институты и лаборатории, органы по сертификации продукции	Аналитик, исследователь, инженер, технолог, механик, инженер-конструктор, преподаватель колледжа, ВУЗов,

Лист согласования

Модель выпускника разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО по подготовке бакалавров по направлению 650400 Технологические машины и оборудование

Автор (составитель): Руководитель ООП д.т.н., профессор Садиева А.Э.

Процесс рассмотрения и утверждения МВ	№ протокола	Подписи (печать)
<p>МВ рассмотрена на заседании кафедры “Пищевая инженерия”, Технологического факультета</p> <p>(наименование учебного подразделения)</p>	<p>протокол № _____</p> <p>от «_____» _____</p> <p>20__ г.</p>	<p>Зав. профилирующей кафедры: “Пищевая инженерия”</p> <p>_____</p> <p>(подпись, печать)</p> <p><u>д.т.н., профессор Садиева А.Э.</u></p>
<p>МВ одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Технологического факультета</p>	<p>протокол № _____</p> <p>от «_____» _____</p> <p>20__ г.,</p>	<p>Председатель УМК:</p> <p>_____</p> <p>(подпись, печать)</p> <p><u>Джолдошева А.Б.</u></p>
<p>МВ согласована (или обсуждалась/рецензирована) _____ РОО «Экохолд» _____.</p> <p>(указать наименование предприятия/учреждения/организации)</p>	<p>«__» _____</p> <p>20__ г.</p>	<p><u>Президент</u></p> <p>_____</p> <p>(подпись, печать)</p> <p><u>Жумалиев Ж.О.</u></p>
<p>МВ согласована <u>Учебным отделом КГТУ им. И.Раззакова</u></p> <p>(указать наименование предприятия/учреждения/организации)</p>	<p>«__» _____</p> <p>20__ г.</p>	<p><u>Начальник УО</u></p> <p>_____</p> <p>(подпись, печать)</p> <p><u>Дыканалиев К.М.</u></p>

