

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»
Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал)

План утвержден Ученым советом Университета
Протокол № 9 от 28.03.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

16.03.03

Направление подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения

Направленность Холодильная техника и технологии
(профиль):

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Очно-заочная форма.
Срок получения образования: 4 г. 6 м.

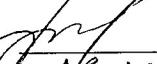
Основной	Виды профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторская
+	производственно-технологическая

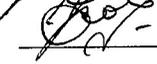
Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 198 от 12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Зам. начальника Управления контроля качества
ОП, лицензионных требований и аккредитации  / Гаврилина О.И./

Начальник отдела контроля и разработки
учебных планов  / Вареник О.Н./

Директор филиала  / Терехова А.А./

Руководитель ОПОП  / Фомин В.Н./



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

Стояновский М.Ю.

28 марта 2024 г.

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
Б1.Б.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.Б.19	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.22	Системы искусственного интеллекта (онлайн-курс)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-7	способностью поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, идентифицировать негативные воздействия среды обитания, разрабатывать и реализовывать меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	способностью использовать в профессиональной деятельности принципы современных промышленных технологий, сведения о материалах и способах их получения и обработки	ОПК
Б1.Б.17	Химия	
Б1.Б.18	Сопротивление материалов	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью анализировать, рассчитывать и моделировать электрические и магнитные цепи, электротехнические и электронные устройства, электроизмерительные приборы для решения профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.05	Высшая математика	
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.07	Механика жидкости и газов	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью использовать методы и средства метрологии для измерения физических величин, проводить сертификацию средств измерения, использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции	ОПК
Б1.Б.05	Высшая математика	
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.07	Механика жидкости и газов	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	готовностью проводить расчеты, оценку функциональных возможностей и проектировать наиболее распространенные детали и узлы машин, механизмов, приборов	ОПК
Б1.Б.09	Электроника и электротехника	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью выполнять и редактировать изображения и чертежи при подготовке конструкторско-технологической документации с использованием методов начертательной геометрии и инженерной графики, в том числе на базе современных систем автоматизации проектирования	ОПК
Б1.Б.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.Б.19	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.22	Системы искусственного интеллекта (онлайн-курс)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.Б.19	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.22	Системы искусственного интеллекта (онлайн-курс)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Основы медицинских знаний	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.01	Учебно-тренировочный модуль	
Б1.Б.ДВ.01.02	Специально-тренировочный модуль	
Б1.Б.ДВ.01.03	Секционно-спортивный модуль	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Основы строевой подготовки	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.05	Высшая математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.07	Механика жидкости и газов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Музыкальная культура: традиции и фольклор	
ФТД.В.09	Креативная идея проекта: инновации в технологиях и инженерии (онлайн-курс)	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.11	История казачества	
Б1.Б.14	Духовно-нравственные основы и культура российского казачества	
Б1.Б.15	Роль казачества в формировании и развитии российской государственности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Музыкальная культура: традиции и фольклор	
ФТД.В.04	Основы православного вероучения	
ФТД.В.05	Старославянский язык	
ФТД.В.09	Креативная идея проекта: инновации в технологиях и инженерии (онлайн-курс)	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.13	Русский язык и культура речи	
Б1.Б.20	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.05	Старославянский язык	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.12	Правоведение	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.06	Повышение уровня правосознания граждан и популяризации антикоррупционных стандартов поведения	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.16	Предпринимательство	
Б1.Б.16.01	Основы предпринимательства	
Б1.Б.16.02	Менеджмент	
Б1.Б.16.03	Экономика отраслей пищевой промышленности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.11	История казачества	
Б1.Б.15	Роль казачества в формировании и развитии российской государственности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-12	способностью применять программные средства компьютерной графики и визуализации результатов деятельности, оформлять отчеты и презентации с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати	ПК
Б1.В.01	Проектирование	
Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы обработки экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальные методы исследования	
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.07.01	Управление в технических системах	
Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии создания низкотемпературных установок	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	готовностью участвовать в работах по технико-экономическим обоснованиям проектируемых образцов низкотемпературной техники, по составлению отдельных видов технической документации машин и аппаратов, их элементов и сборочных единиц	ПК
Б1.В.01	Проектирование	
Б1.В.02	Введение в профессию	
Б1.В.07	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.08	Теоретические основы холодильной техники	
Б1.В.11	Низкотемпературные машины	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.06.01	Тепловые и массообменные процессы в холодильных системах	
Б1.В.ДВ.06.02	Тепломассообменные аппараты низкотемпературной техники, систем жизнеобеспечения и отопления	
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.08.01	Теплотехника	
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладная физика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	готовностью участвовать в работах по технико-экономическим обоснованиям проектируемых машин и конструкций, по составлению отдельных видов технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы	ПК
Б1.В.01	Проектирование	
Б1.В.04	Материаловедение	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	готовностью выполнять проектно-конструкторские и расчетные работы машин и аппаратов и их элементов, холодильной и криогенной техники и систем жизнеобеспечения с использованием современных вычислительных методов	ПК
Б1.В.01	Проектирование	
Б1.В.06	Научные основы криологии	
Б1.В.07	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.08	Теоретические основы холодильной техники	
Б1.В.09	Основы теории кондиционирования воздуха	
Б1.В.14	Системы кондиционирования и вентиляции на предприятиях пищевой промышленности	
Б1.В.15	Технологии и техника очистки воздуха	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование систем кондиционирования и вентиляции на предприятиях пищевой промышленности	
Б1.В.ДВ.02.02	Установки криогенной техники	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.03.01	Криофизика	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные холодильные машины	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	готовностью участвовать в проектировании машин и аппаратов с целью обеспечения их эффективной работы, высокой производительности, а также прочности, устойчивости, долговечности и безопасности, обеспечения надежности и износостойкости узлов и деталей машин	ПК
Б1.В.01	Проектирование	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	готовностью проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов	ПК
Б1.В.01	Проектирование	
Б1.В.09	Основы теории кондиционирования воздуха	
Б1.В.13	Энергосберегающие технологии в холодильной технике и технологии	
Б1.В.14	Системы кондиционирования и вентиляции на предприятиях пищевой промышленности	
Б1.В.15	Технологии и техника очистки воздуха	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование систем кондиционирования и вентиляции на предприятиях пищевой промышленности	
Б1.В.ДВ.02.02	Установки криогенной техники	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы технологии холодильного машиностроения	
Б1.В.ДВ.05.02	Специальная холодильная технология	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.09	Креативная идея проекта: инновации в технологиях и инженерии (онлайн-курс)	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-18	готовностью выполнять регламентные и профилактические мероприятия, плановые и внеплановые ремонтные работы низкотемпературных объектов с целью увеличения срока их службы и надежности	ПК
Б1.В.01	Проектирование	
Б1.В.05	Холодильная технология	
Б1.В.06	Научные основы криологии	
Б1.В.10	Теория и расчет циклов криогенных систем	
Б1.В.12	Монтаж, ремонт и эксплуатация холодильной техники	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	готовностью участвовать в диагностике неисправностей низкотемпературных систем различного назначения и их устранении с использованием различных приспособлений и инструментов	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Проектирование	
Б1.В.05	Холодильная технология	
Б1.В.06	Научные основы криологии	
Б1.В.10	Теория и расчет циклов криогенных систем	
Б1.В.11	Низкотемпературные машины	
Б1.В.12	Монтаж, ремонт и эксплуатация холодильной техники	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.03.01	Криофизика	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные холодильные машины	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	способностью выполнять производственные работы по изготовлению, сборке, испытаниям, монтажу и эксплуатации низкотемпературных объектов с целью оптимизации технологических процессов	ПК
Б1.В.01	Проектирование	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	готовностью участвовать в технологических процессах производства, контроля качества материалов, процессах повышения надежности и износостойкости элементов и узлов машин и установок, низкотемпературных систем различного назначения	ПК
Б1.В.01	Проектирование	
Б1.В.04	Материаловедение	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.01.01	Экология города	
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная экология	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.07	Основы технологии бродильных производств и виноделия	
ФТД.В.08	Основы технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий	
ФТД.В.10	Современные технологические решения при производстве мясной продукции (онлайн-курс)	
ПК-14	готовностью участвовать во внедрении технологических процессов наукоемкого производства, контроля качества материалов, процессов повышения надежности и износостойкости элементов и узлов машин и установок, низкотемпературных систем различного назначения	ПК
Б1.В.01	Проектирование	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	способностью выполнять расчетно-экспериментальные работы по многовариантному анализу характеристик конкретных низкотемпературных объектов с целью оптимизации технологических процессов	ПК
Б1.В.01	Проектирование	
Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.05	Холодильная технология	
Б1.В.11	Низкотемпературные машины	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	