

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)"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе



# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

16.03.03

Направление подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения

План одобрен Ученым советом Университета

Протокол № 01 от 30.08.2021

Направленность (профиль): Проектирование холодильных систем

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 698 от 01.06.2020

Срок получения образования: 4г 6м

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.176	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский

## СОГЛАСОВАНО

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

Начальник отдела контроля качества ОП [Signature] / Прокошина Е.В./

Зам. начальника отдела контроля качества ОП [Signature] / Вареник О.Н./

Руководитель ОПОП [Signature] / Красниченко А.А./

План Учебный план бакалавриата 'САИТиП-160303-ПРХСв-21.rlx', код направления 16.03.03, направленность (профиль) : Проектирование холодильных систем, год начала подготовки 202

Семестр и курс	Решаемые задачи	Формы контроля	к.л.	Зачеты	Средний балл	Место анализа												Эксп. часть	Итого
						Семестр 1													
						Лек	Лаб	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР		
Семестр 2												Эксп. часть	Итого						
Семестр 3																			
Лек	Лаб	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР								
Семестр 4												Эксп. часть	Итого						
Семестр 5																			
Лек	Лаб	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР								
Семестр 6												Эксп. часть	Итого						
Семестр 7																			
Лек	Лаб	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР								
Семестр 8												Эксп. часть	Итого						
Семестр 9																			
Лек	Лаб	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР								
Семестр 10												Эксп. часть	Итого						
Семестр 11																			
Лек	Лаб	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР								
<b>Обязательная часть</b>																			
4	Б1.03.01	Общекультурный модуль	1234	11121	12124	4	10	48	1738	1738	318	126	192	1266	144				
4	Б1.03.01.01	История (лекции, семинары, выставки, экскурсии)	1	5	4	4	2	36	144	24	20	12	8	17	17				
4	Б1.03.01.02	Языковые	4	4	4	4	2	36	144	20	12	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.03	Устный язык и культура речи	2	2	2	2	2	36	72	12	12	8	8	8	8				
4	Б1.03.01.04	Визуальный язык	3	12	7	7	7	36	252	252	72	72	72	150	177				
4	Б1.03.01.05	История	2	2	2	2	2	36	72	12	12	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.06	Введение в специальность	2	2	2	2	2	36	108	18	18	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.07	История и современность в инженерной профессии	2	2	2	2	2	36	108	18	18	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.08	Информатика и интернет	4	3	3	3	3	36	108	24	8	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.09	Психология	3	3	3	3	3	36	108	20	8	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.10	Визуальная культура и спорт	1	2	2	2	2	36	72	10	10	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.11	Взаимодействие инженерных профессий	3	3	3	3	3	36	108	20	8	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.12	Основы инженерной графики	2	2	2	2	2	36	72	12	12	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.13	Физика	8	4	4	4	4	36	108	18	18	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.14	Математика	7	3	3	3	3	36	108	20	8	8	8	16	16				
4	Б1.03.01.15	Важность навыков работы с компьютером	2	1	1	1	1	36	108	20	8	8	8	16	16				
4	Б1.03.02	Модуль цифровых технологий	1234	13	13	468	468	44	18	24	64	424	5	5	5	5			
4	Б1.03.02.01	Основы информационных технологий	12	3	3	36	108	20	8	12	100	4	4	4	4				
4	Б1.03.02.02	Информационные ресурсы и информационные технологии	5	5	5	36	216	25	12	12	195	2	2	2	2				
4	Б1.03.02.03	Модуль цифровых технологий (Специализация)	6	2	2	36	72	12	4	2	65	8	8	8	8				
4	Б1.03.03	Общепрофессиональный модуль	1234	1644	1644	164	94	2384	2384	540	164	72	304	2305	430				
4	Б1.03.03.01	Основы математики	1234	18	18	36	376	576	80	36	84	361	135						
4	Б1.03.03.02	Физика (лекции, семинары, лабораторные работы)	4	2	2	36	72	16	4	113	54								
4	Б1.03.03.03	Химия	1	3	3	36	108	20	12	113	108	108							
4	Б1.03.03.04	Язык	1	4	4	36	144	20	8	127	127								
4	Б1.03.03.05	Информационные ресурсы	1	2	2	36	72	12	4	8	60								
4	Б1.03.03.06	Основы инженерной графики	2	2	2	36	72	12	4	8	60								
4	Б1.03.03.07	Экономические основы холодильной техники	3	4	4	36	144	24	8	12	89	27							
4	Б1.03.03.08	Электронные технологии	4	3	3	36	216	24	12	120	148	16							
4	Б1.03.03.09	Основы холодильной техники	5	4	4	36	216	40	12	78	113	43							
4	Б1.03.03.10	Основы холодильной техники	4	5	5	36	144	24	8	8	121	63							
4	Б1.03.03.11	Материаловедение	6	4	4	36	144	24	8	16	84	16							
4	Б1.03.03.12	Химия	6	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.13	Химия	6	5	5	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.14	Материаловедение и сертификация	6	2	2	36	72	12	4	2	60								
4	Б1.03.03.15	Основы холодильной техники и сертификация	7	3	3	36	108	16	8	8	16								
4	Б1.03.03.16	Основы холодильной техники	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.17	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.18	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.19	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.20	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.21	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.22	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.23	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.24	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.25	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.26	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.27	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.28	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.29	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.30	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.31	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.32	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.33	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.34	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.35	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.36	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.37	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.38	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.39	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.40	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.41	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.42	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.43	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.44	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.45	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.46	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.47	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.48	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.49	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.50	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.51	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.52	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.53	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.54	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.55	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4	36	144	24	8	8	84	16							
4	Б1.03.03.56	Электронные технологии и материалы	7	3	3	36	108	16	8	8	50	16							
4	Б1.03.03.57	Вводные основы Физики низких температур	7	4	4</														

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.01	Общекультурный модуль	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11
Б1.0.01.01	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.01.02	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.01.03	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.0.01.04	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.01.05	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.01.06	Духовно-нравственное воспитание	УК-3; УК-5
Б1.0.01.07	Технологии самоорганизации и саморазвития личности	УК-6
Б1.0.01.08	Командообразование и лидерство	УК-3
Б1.0.01.09	Психология	УК-3; УК-9
Б1.0.01.10	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.01.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.01.12	Основы финансовой грамотности	УК-10
Б1.0.01.13	Экономика	УК-10
Б1.0.01.14	Менеджмент	УК-2; УК-3
Б1.0.01.15	Казачество на службе отечеству	УК-2; УК-5
Б1.0.02	Модуль цифровых компетенций	УК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.02.01	Основы информационных технологий	УК-1; ОПК-5
Б1.0.02.02	Специализированные пакеты профессиональной деятельности	ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.02.03	Системы искусственного интеллекта (онлайн-курс)	УК-1; ОПК-5
Б1.0.03	Общепрофессиональный модуль	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.03.01	Высшая математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.03.02	Теория систем и методы сетевого планирования и управления	УК-1; ОПК-1
Б1.0.03.03	Физика	ОПК-1
Б1.0.03.04	Химия	ОПК-1
Б1.0.03.05	Инженерная графика	ОПК-3
Б1.0.03.06	Детали машин и основы конструирования	ОПК-3
Б1.0.03.07	Теоретические основы холодильной техники	ОПК-3
Б1.0.03.08	Соппротивление материалов	ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.03.09	Холодильная технология	ОПК-1
Б1.0.03.10	Механика жидкости и газов	ОПК-1
Б1.0.03.11	Материаловедение	ОПК-1
Б1.0.03.12	Теплотехника	ОПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.03.13	Электротехника и электроника	ОПК-1
Б1.О.03.14	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
Б1.О.03.15	Средства автоматизации и управления	ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.03.16	Основы технологии холодильного машиностроения	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.03.17	Научные основы физики низких температур	ОПК-4
Б1.О.03.18	Системы кондиционирования и вентиляции	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.03.19	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.01.01	Учебно-тренировочный модуль	УК-7
Б1.О.ДВ.01.02	Специально-тренировочный модуль	УК-7
Б1.О.ДВ.01.03	Секционно-спортивный модуль	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.01	Модуль профильной направленности	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.01.01	Проектирование	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-2
Б1.В.01.02	Теория и расчет циклов холодильных систем	ПКС-3
Б1.В.01.03	Проектирование систем холодоснабжения	ПКС-2
Б1.В.01.04	Системы автоматизированного проектирования систем холодоснабжения	ПКС-2
Б1.В.01.05	Технико-экономические показатели систем холодоснабжения	ПКС-1
Б1.В.01.06	Низкотемпературные машины	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.01.07	Энергосберегающие технологии в холодильной технике и технологии	ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.01.08	Специальные холодильные технологии	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули)	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные холодильные машины	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.01.02	Холодильные машины пищевой промышленности	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули)	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.02.01	Установки криогенной техники	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.02.02	Низкотемпературное технологическое оборудование	ПКС-2; ПКС-3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-5; УК-6; УК-7; ОПК-1
ФТД.01	Введение в профессию	УК-6; ОПК-1
ФТД.02	Основы технологии бродильных производств и виноделия	УК-1; УК-2
ФТД.03	Основы технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий	УК-1; УК-2
ФТД.04	Модуль казачьей подготовки	УК-5; УК-7
ФТД.04.01	Строевая подготовка	УК-7
ФТД.04.02	Основы православия	УК-5
ФТД.04.03	Культура казачества	УК-5
ФТД.04.04	Старославянский язык	УК-5