

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Курганский государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 9 от 30.06.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

27.04.06

Направление подготовки 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

Направленность Медицинское оборудование и аппаратура  
(профиль):  
Кафедра: Машиностроение  
Институт: Политехнический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 940 от 11.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-технологический
+	организационно-управленческий
-	научно-исследовательский
-	научно-педагогический

## СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

 / Т.Р. Змызгова/

Начальник УОД

 / И.В. Григоренко/

И.о. директора

 / А.С. Хомичев/

Руководитель магистерской программы

 / В.И. Курдюков/

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора, первый проректор

Т.Р. Змызгова

20



**Календарный учебный график**

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31		
Числа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																	Э	Э	*	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	*	П	П	П	Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э	Э	*	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	*	П	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

**Сводные данные**

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
П	Теоретическое обучение и практики	16	16	32	16	15	31	63
Э	Экзаменационные сессии	3	5	8	3		3	11
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	2	8	10	1	9	10	20
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	4 (24 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
<b>Итого</b>		<b>22</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>52</b>	<b>104</b>



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.0.03	Основы управления научным и производственным коллективом	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.0.03	Основы управления научным и производственным коллективом	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.0.03	Основы управления научным и производственным коллективом	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.0.03	Основы управления научным и производственным коллективом	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Адаптационная дисциплина	
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления наукоёмкими производствами на основе положений, законов и методов в области математики, технических и естественных наук	ОПК
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б2.0.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления наукоёмкими производствами и обосновывать методы их решения	ОПК
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б2.0.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления наукоёмкими производствами на базе последних достижений науки и техники	ОПК
Б1.0.03	Основы управления научным и производственным коллективом	
Б2.0.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен оценивать эффективность систем управления наукоёмкими производствами, разработанными на основе современных математических методов	ОПК
Б1.0.02	Математическое моделирование объектов и процессов в машиностроении	
Б2.0.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития наукоёмких производств	ОПК
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б2.0.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен руководить научно-исследовательскими работами по разработке и верификации концептуальной и технологической возможности создания наукоёмких технологий	ОПК
Б1.0.03	Основы управления научным и производственным коллективом	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен руководить разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ и управлять разработкой новых методов и инструментов управления проектами (по отраслям)	ОПК
Б1.0.03	Основы управления научным и производственным коллективом	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать, формировать и реализовывать эффективные стратегии научно-технического и технологического развития наукоёмких производств на основе лексических методов менеджмента и логистики	ОПК
Б1.0.04	Экономическое обоснование научных исследований	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.0.03	Основы управления научным и производственным коллективом	
Б2.0.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы законодательства Российской Федерации в области образования	
ПК-ИМТ1	способностью организовывать и проводить медико-биологические, исследования, с использованием технических средств, с выбором метода обработки результатов исследований, разработкой программы экспериментальных исследований	-
Б1.8.04	Медицинское диагностическое оборудование и аппаратура	
Б1.8.05	Инструментальные исследования структуры и функций организма	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-ИМТ2	способностью к эффективной эксплуатации и организации сервисного обслуживания элементов медицинского оборудования и аппаратуры	-
Б1.8.06	Техническое обслуживание и эксплуатация медицинского оборудования и аппаратуры	
Б1.8.ДВ.01.01	Механические, гидравлические и пневматические элементы устройств	
Б1.8.ДВ.01.02	Электроника и основы схемотехники	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-ИМТ3	способностью к изучению характеристик биологических объектов, для диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний человека, биологических экспериментов, используя инструментальные средства, основанные на физических и физико-химических методах	-
Б1.8.03	Физические основы медицинской диагностики	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКД-1	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	-
Б1.8.07	Конструкторско-технологические САПР	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКД-2	Способен разрабатывать прогрессивные технологические процессы изготовления деталей в машиностроении, применяя средства автоматизации проектирования	-
Б1.8.01	Технология автоматизированного наукоёмкого машиностроения	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКД-3	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	-
Б1.8.02	Методы исследования конструкционных материалов	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)				<b>1152</b>								<b>32</b>	19		<b>1080</b>								<b>30</b>	21		<b>2232</b>								<b>62</b>	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>								<b>30</b>			<b>1080</b>								<b>30</b>			<b>2160</b>								<b>60</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>65,3</b>										<b>60,8</b>										<b>63,1</b>													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>36</b>										<b>21,6</b>										<b>28,8</b>													
	Аудиторная нагрузка			<b>3</b>										<b>2,8</b>										<b>2,9</b>													
	Контактная работа			<b>3</b>										<b>2,8</b>										<b>2,9</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1152</b>	<b>64</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>980</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	ТО: 16 Э: 3	<b>1080</b>	<b>44</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>928</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	ТО: 16 Э: 5	<b>2232</b>	<b>108</b>	<b>58</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>1908</b>	<b>216</b>	<b>62</b>	ТО: 32 Э: 8							
1	Б1.О.01	Методология научных исследований	Эк	360	16	8		8	317	27	10										Эк	360	16	8		8	317	27	10		69	1					
2	Б1.О.02	Математическое моделирование объектов и процессов в машиностроении	Эк	360	16	8	8		317	27	10										Эк	360	16	8	8		317	27	10		69	1					
3	Б1.О.03	Основы управления научным и производственным коллективом	За	216	8	4		4	190	18	6										За	216	8	4		4	190	18	6		69	1					
4	Б1.О.04	Экономическое обоснование научных исследований	За	144	8	4		4	118	18	4										За	144	8	4		4	118	18	4		84	1					
5	Б1.В.01	Технология автоматизированного наукоемкого машиностроения										Эк	288	16	8	4	4	245	27	8	Эк	288	16	8	4	4	245	27	8		69	2					
6	Б1.В.02	Методы исследования конструкционных материалов										Эк	216	8	4	4		181	27	6	Эк	216	8	4	4		181	27	6		69	2					
7	Б1.В.03	Физические основы медицинской диагностики										За	216	8	4		4	190	18	6	За	216	8	4		4	190	18	6		4	2					
8	Б1.В.07	Конструкторско-технологические САПР										За	288	8	2	6		262	18	8	За	288	8	2	6		262	18	8		69	23					
9	<b>Б2.О.01</b>	<b>Учебная практика</b>										За	72	4			4	50	18	2	За	72	4			4	50	18	2			234					
10	<b>Б2.О.01.01(Н)</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>										За	72	4			4	50	18	2	За	72	4			4	50	18	2		69	234					
11	ФТД.01	Адаптационная дисциплина	За	72	16	16			38	18	2										За	72	16	16			38	18	2		58	1					
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(2) За(3)										Эк(2) За(3)										Эк(4) За(6)													
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																		
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																		
<b>КАНИКУЛЫ</b>				2										8										10													

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				<b>1152</b>							<b>32</b>	19		<b>1080</b>								<b>30</b>	21		<b>2232</b>								<b>62</b>	40										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>						<b>30</b>				<b>1080</b>								<b>30</b>				<b>2160</b>							<b>60</b>											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>62,5</b>										<b>45,6</b>											<b>54,1</b>																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>51</b>										<b>-1</b>											<b>25</b>																			
	Аудиторная нагрузка			<b>2,8</b>										<b>0,6</b>											<b>1,7</b>																			
	Контактная работа			<b>2,8</b>										<b>0,6</b>											<b>1,7</b>																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1152</b>	<b>60</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>939</b>	<b>153</b>	<b>32</b>	ТО: 16 Э: 3		<b>756</b>	<b>8</b>					<b>8</b>	<b>676</b>	<b>72</b>	<b>21</b>	ТО: 15 Э: 3		<b>1908</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>1615</b>	<b>225</b>	<b>53</b>	ТО: 31 Э: 3										
1	Б1.В.04	Медицинское диагностическое оборудование и аппаратура	Эк	144	8	4	4		109	27	4	ТО: 16 Э: 3											ТО: 15 Э: 3	Эк	144	8	4	4		109	27	4			9	3								
2	Б1.В.05	Инструментальные исследования структуры и функций организма	Эк	144	8	4	4		109	27	4															Эк	144	8	4	4		109	27	4			9	3						
3	Б1.В.06	Техническое обслуживание и эксплуатация медицинского оборудования и аппаратуры	Эк	288	8	4		4	253	27	8															Эк	288	8	4		4	253	27	8			69	3						
4	Б1.В.07	Конструкторско-технологические САПР	ЗаО	216	8	2	6		190	18	6															ЗаО	216	8	2	6		190	18	6			69	23						
5	Б1.В.ДВ.01.01	Механические, гидравлические и пневматические элементы устройств	За	144	8	4	4		118	18	4															За	144	8	4	4		118	18	4			69	3						
6	Б1.В.ДВ.01.02	Электроника и основы схемотехники	За	144	8	4	4		118	18	4															За	144	8	4	4		118	18	4			69	3						
7	Б2.0.01	Учебная практика	За	144	4			4	122	18	4			ЗаО	432	4			4	392	36	12				ЗаО	576	8			8	514	54	16				234						
8	Б2.0.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	За	144	4			4	122	18	4			ЗаО	432	4			4	392	36	12				ЗаО	576	8			8	514	54	16			69	234						
9	Б2.0.02	Производственная практика												ЗаО	324	4			4	284	36	9				ЗаО	324	4			4	284	36	9				4						
10	Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика												ЗаО	324	4			4	284	36	9				ЗаО	324	4			4	284	36	9				4						
11	ФТД.02	Основы законодательства Российской Федерации в области образования	За	72	16	16			38	18	2															За	72	16	16			38	18	2			60	3						
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(3) ЗаО										ЗаО(2)										Эк(3) За(3) ЗаО(3)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												324	4			4	284	36	9	6			324	4			4	284	36	9	6			69	4							
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										9										10											

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				114	144	124	62	32	30	62	32	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				110	140	120	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	36%	64%	7.4%	80	100	84	58	30	28	26	26		
Б1.О	Обязательная часть					40	30	30	30					
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					54	54	28		28	26	26		
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	31	27	2		2	25	4	21	
Б2.О	Обязательная часть					31	27	2		2	25	4	21	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений													
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9				9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	2	2		2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					58.8	-	65.3	60.8	-	62.5	45.6	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					40.1	-	36	21.6	-	51		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					2.3	-	3	2.8	-	2.8	0.6	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					128	-	48	40	-	40		
		Блок Б2					16	-		4	-	4	8	
		Блок Б3					4	-			-		4	
		Блок ФТД					32	-	16		-	16		
		Итого по всем блокам					180	-	64	44	-	60	12	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2		3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						5	2	3		2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)										3	1	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.88%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					47.5%								
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					4.23%								