

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Филиал ТИУ в г. Тобольске

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.06

Направление: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность Мехатронные системы в автоматизированном производстве

(профиль):

Кафедра: Станков и инструментов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4г

Типы задач профессиональной деятельности

сервисно-эксплуатационный

производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1046 от 17.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой СИ

Директор ИПТИ

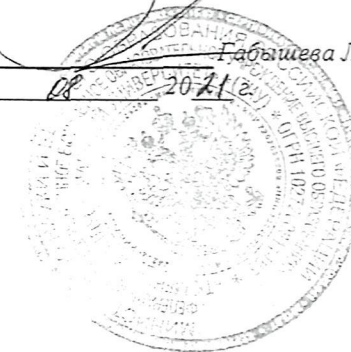
Директор департамента учебной деятельности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной
деятельности

Габышева Л.К.

"30" 08 2021г.



Артамонов Е.В. / Артамонов Е.В. /
Халин А.Н. / Халин А.Н. /
Закк С.А. / Закк С.А. /



Верно
2 кат. ОСОП
Иванкина Е.И. ф.и.м.
22.09.21

	Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Не менее	Факт												
Итого (с факультативами)				191	242	60	30	30	60	27	33	60	27	33	62	26	36
Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	30	30	60	27	33	60	27	33	60	24	36
Дисциплины (модули)	64%	36%	40%	160	210	57	30	27	54	27	27	54	27	27	45	24	21
Обязательная часть					135	57	30	27	54	27	27	20	15	5	4	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					75							34	12	22	41	20	21
Практика	43%	57%	0%	20	21	3		3	6		6	6		6	6		6
Обязательная часть					9	3		3	6		6						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12							6		6	6		6
Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9
Факультативные дисциплины				2	2										2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53.4		-	53	51.7	-	53.8	53.9	-	53.9	53.9	-	52.8	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			50.8		-	54	46.3	-	54	51.5	-	54	43.2	-	54	49.9
	в период гос. экзаменов					-			-			-			-		54
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			27.6		-	32.8	27.7	-	26.8	27	-	27.7	27.7	-	24.8	25
	элективные дисциплины по физ.к.			2.5		-		4	-	4	4	-	4	3.1	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			3844		-	556	538	-	522	496	-	538	522	-	372	300
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.			320		-		68	-	68	64	-	68	52	-		
	Блок Б2			50		-		30	-		4	-		8	-		8
	Блок Б3			16		-			-			-			-		16
	Блок ФТД			32		-			-			-			-	32	
Итого по всем блокам			3942		-	556	568	-	522	500	-	538	530	-	404	324	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					10	5	5	9	4	5	8	4	4	7	4	3
	ЗАЧЕТ (За)					10	6	4	10	5	5	12	6	6	10	5	5
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	1		1	2		2	1		1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								2	1	1	4	2	2	2	2	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			33.43%													
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				60%													
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				48.73%													

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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5; УК-6
Б1.О.03	Технический иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Математика	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б1.О.05	Начертательная геометрия и компьютерная графика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.06	Метрология и стандартизация	УК-2; УК-6; ОПК-5; ОПК-13
Б1.О.07	Цифровая культура	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-11; ОПК-14
Б1.О.08	Технико-экономическое обоснование проектов	УК-2; УК-10; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.09	Теория решения изобретательских задач	УК-1; УК-2; ОПК-4
Б1.О.10	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.12	Физика	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б1.О.13	Теоретическая механика	УК-2; ОПК-1
Б1.О.14	Сопротивление материалов	УК-2; ОПК-1
Б1.О.15	Программирование	УК-1; УК-2; ОПК-4; ОПК-11; ОПК-14
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-3; ОПК-10
Б1.О.17	Философия	УК-5; УК-6
Б1.О.18	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-10; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.19	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности	УК-2; УК-6; УК-11
Б1.О.20	Химия	УК-1; ОПК-1
Б1.О.21	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	УК-1; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-13
Б1.О.22	Электротехника и электроника	УК-2; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.23	Взаимозаменяемость и нормирование точности	УК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.24	Основы технологии машиностроения	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9
Б1.О.25	Резание материалов и режущий инструмент	УК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9
Б1.О.26	Теория автоматического управления	УК-2; ОПК-1; ОПК-11
Б1.О.27	Численные методы инженерного анализа (САЕ)	УК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-11
Б1.О.28	Электропривод	УК-2; ОПК-1; ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.29	Гидропривод	УК-2; ОПК-1; ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.30	Пневмопривод	УК-2; ОПК-1; ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.31	Системы искусственного интеллекта	УК-1; УК-2; ОПК-11
Б1.О.32	Микропроцессорная техника	УК-1; ОПК-1; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-14
Б1.О.33	Алгоритмы и структуры данных	УК-2; ОПК-1; ОПК-11; ОПК-14

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.34	Управление качеством	УК-1; УК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-13
Б1.О.ДВ.01	Общеуниверситетский блок элективных дисциплин по тематике "Поведение человека"	
Б1.О.ДВ.01.01	Основы ораторского искусства	УК-4
Б1.О.ДВ.01.02	Стресс-менеджмент	УК-6; УК-8
Б1.О.ДВ.01.03	Профессиональная и деловая этика	УК-3; УК-5
Б1.О.ДВ.01.04	Тайм-менеджмент	УК-6
Б1.О.ДВ.01.05	Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде	УК-3; УК-5
Б1.О.ДВ.01.06	Человек в науке: история технических изобретений	УК-5; УК-6
Б1.О.ДВ.01.07	Основы российского и международного права	УК-2
Б1.О.ДВ.01.08	Защитное вождение	УК-8
Б1.О.ДВ.01.09	Основы финансовой грамотности	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.10	Здоровьесберегающие технологии	УК-6; УК-7
Б1.О.ДВ.01.11	Ценность клиентского опыта	УК-3; УК-4
Б1.О.ДВ.01.12	Модель личного здоровьесберегающего поведения	УК-6; УК-7
Б1.О.ДВ.01.13	Законы коммуникации: диалог лидера	УК-4
Б1.О.ДВ.01.14	Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее	УК-3; УК-4
Б1.О.ДВ.01.15	Личностное развитие	УК-6
Б1.О.ДВ.01.16	Экономика выбора и принятия решений	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.17	Политико-правовая компетентность личности	УК-2; УК-5; УК-11
Б1.О.ДВ.01.18	Правовой статус личности в современном мире	УК-2; УК-5; УК-11
Б1.О.ДВ.01.19	Искусство публичных выступлений на английском языке	УК-4
Б1.О.ДВ.01.20	Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.21	Право в проектной деятельности: Foresight	УК-2; УК-8
Б1.О.ДВ.01.22	Техника эффективной коммуникации	УК-4
Б1.О.ДВ.01.23	Ведение переговоров	УК-4
Б1.О.ДВ.02	Общеуниверситетский блок элективных дисциплин по тематике "Системное мышление"	
Б1.О.ДВ.02.01	Эффективная презентация на английском языке	УК-4
Б1.О.ДВ.02.02	Прикладные статистические методы и модели в девелопменте	УК-1
Б1.О.ДВ.02.03	Практическое системное мышление	УК-1
Б1.О.ДВ.02.04	Системный анализ	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.05	Методы управления качеством	УК-2; УК-3
Б1.О.ДВ.03	Общеуниверситетский блок элективных дисциплин по тематике "Цифровая инженерия"	
Б1.О.ДВ.03.01	Прототипирование	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.02	Компьютерный инжиниринг CAE	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.03	Численное моделирование физических полей	УК-1; УК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.ДВ.03.04	Компьютерное зрение в решении инженерных задач	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.05	Инновационная промышленная архитектура	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.06	Обратный инжиниринг деталей и машин	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.07	Прототипирование промышленных объектов	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.08	CAD, CAM, CAE для систем прототипирования	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.09	Python анализ данных: введение	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.10	Инженерный дизайн	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.11	Программирование CAM	УК-1; УК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; УК-7; УК-8; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.01	Автоматизация и механизация производственных процессов	УК-1; ПКС-1
Б1.В.02	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	УК-1; ПКС-3
Б1.В.03	Проектирование информационных систем управления	УК-1; ПКС-1
Б1.В.04	Системы автоматического управления мехатронными и робототехническими устройствами	УК-1; ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.05	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	УК-1; ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.06	Испытания мехатронных и робототехнических систем	УК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.07	Автоматизация технических измерений	УК-1; УК-2; ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.08	Электроавтоматика	УК-1; ПКС-1
Б1.В.09	Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств	УК-8; ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.10	Кинематика и динамика мехатронных систем	ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.11	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт гибких производственных систем	ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.12	Конструирование и технология производства электронных средств	ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.13	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.14	Эксплуатация средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	УК-6; ПКС-2
Б1.В.15	Моделирование мехатронных систем	УК-1; УК-2; ПКС-1
Б1.В.16	Системы управления данными об изделии (PDM)	ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.17	Нормирование труда	УК-6; ПКС-3
Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту:	УК-7
Б1.В.18.01	Общая физическая подготовка	УК-7
Б1.В.18.02	Прикладная физическая культура	УК-7
Б1.В.18.03	Адаптивная физическая культура	УК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Прототипирование и аддитивное производство	УК-1; УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.01.01	Цифровой профиль объектов	УК-1; УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.01.02	Технологии имитационного моделирования	УК-1; УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.01.03	Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве	УК-1; УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.01.04	Master-модели в промышленности	УК-1; УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.02	Digital & IT. Машинное обучение и анализ данных	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Математика и Python для анализа данных	УК-1; УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.02.02	Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта	УК-1; УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.02.03	Нейронные сети	УК-1; УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.02.04	Прикладные задачи анализа данных	УК-1; УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.03	Lean Management («Фабрика процессов»)	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях	УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.03.02	Инструменты системы «бережливого производства»	УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.03.03	Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство	УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.03.04	Гибкие подходы в управлении компанией	УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Контроль процессов по пусконаладке и эксплуатации гибких производственных систем	ПКС-2
Б1.В.ДВ.02.02	Контроль процессов по техническому обслуживанию и ремонту гибких производственных систем	ПКС-2
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление мобильными роботами	ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.ДВ.03.02	Монтаж, наладка и эксплуатация робототехнических систем	ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Промышленные мехатронные системы	ПКС-1
Б1.В.ДВ.04.02	Технология роботизированного производства	ПКС-1
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	
Б1.В.ДВ.05.01	Технология производства мехатронных систем	ПКС-1
Б1.В.ДВ.05.02	Технология производства и испытаний элементов мехатронных систем	ПКС-1
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.06.01	Надежность и диагностика технологических систем	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.06.02	Оптимизация производственных процессов	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.07	Элективные дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	
Б1.В.ДВ.07.01	Техническая эксплуатация роботизированных систем	ПКС-2
Б1.В.ДВ.07.02	Сервисное обслуживание роботизированных систем	ПКС-2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-14; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-14
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б2.О.02	Производственная практика	УК-4; УК-6
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-14
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.В.01	Производственная практика	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.В.01.02(П)	Эксплуатационная практика	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.В.01.03(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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б3.02(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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
ФТД	Факультативные дисциплины	ПКС-1; ПКС-2
ФТД.01	Микропроцессорные устройства управления робототехнических систем	ПКС-2
ФТД.02	Применение лазеров в промышленности	ПКС-1; ПКС-2

