

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 (профиль): Мехатронные системы в автоматизированном производстве

Кафедра: Станков и инструментов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 5л

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
Габдышева Л.К.
"30" 08. 2021 г.

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

отдел
Мехатроника
21.09.21

	Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
				Не менее	Факт					
Итого (с факультативами)				191	242	48	48	48	50	48
Итого по ОП (без факультативов)				189	240	48	48	48	48	48
Дисциплины (модули)	64%	36%	40%	160	210	48	45	42	42	33
Обязательная часть					135	48	45	27	5	10
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					75			15	37	23
Практика	43%	57%	0%	20	21		3	6	6	6
Обязательная часть					9		3	6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12				6	6
Государственная итоговая аттестация				9	9					9
Факультативные дисциплины				2	2				2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы			41.3		40.4	47.8	39	40.8	37.4
	в период гос. экзаменов									108
Контактная работа (акад.час/год)	обязательная			194.8		198	198	200	200	178
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			966		198	198	200	192	178
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.			10			10			
	Блок Б2			50			30	4	8	8
	Блок Б3			16						16
	Блок ФТД			8					8	
Итого по всем блокам			1040		198	228	204	208	202	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	7	6	7	6
	ЗАЧЕТ (За)					9	8	10	8	7
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1	2	1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	3	4	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				42.06%					
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					60%					
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					12.25%					

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 (CAE)	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 САМ	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) 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) 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) 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) 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) 6 (ДВ.6)	
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) 7 (ДВ.7)	
Б1.В.ДВ.07.01	Техническая эксплуатация роботизированных систем	ПКС-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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	
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

