Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

УТВЕРЖДЕН
Решением ученого совета
Протокол № 2 от 27.09.2019

Директор _____ *В. В. Свечникова*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

код и наименование направления подготовки

Технология машиностроения

профиль

Кафедра машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта

Механико-технологический факультет

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
академический бакалавриат
Срок обучения: 4 года 6 месяцев
Форма обучения: заочная

Год начала подготовки 2020
ФГОС ВО № 1000
от 11.08.2016

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ *Н. И. Тришкина*
Декан _____ *Н. В. Фирсова*
Заведующий кафедрой _____ *В. И. Грызунов*

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями

Код	Наименование
общекультурными компетенциями (ОК):	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-8	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-2	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-3	способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4	способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
ОПК-5	способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
профессиональными компетенциями по видам деятельности (ПК):	
проектно-конструкторская деятельность	
ПК-1	способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий
ПК-2	способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
ПК-3	способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности
ПК-4	способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа

Код	Наименование
ПК-5	способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ
организационно-управленческая деятельность	
ПК-6	способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий
ПК-7	способностью участвовать в организации работы малых коллективов исполнителей, планировать данные работы, а также работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов, в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы, в выполнении организационно- плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств
ПК-8	способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем
ПК-9	способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производства) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании
научно-исследовательская деятельность ●	
ПК-10	способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств
ПК-11	способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств
ПК-12	способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа
ПК-13	способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций
ПК-14	способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств
производственно-технологическая деятельность	
ПК-16	способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, учавствовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации
ПК-17	способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

Код	Наименование
ПК-18	способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин ее возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению
ПК-19	способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией
ПК-20	способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств

- - основные виды профессиональной деятельности

Базовый учебный план

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоемкость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																				Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1	*Блок 1 «Дисциплины (модули)»*	213	216	216	34.5		21.5		30.5		18.5		29		20		22.5		22.5		17				
Б.1.Б	*Базовая часть*	108	117	117	29.5		21.5		27		9		14.5		6.5		8		1						
Б.1.Б.1	Философия			4					4	Э															ОК-1
Б.1.Б.2	История			3	1		2	дз																	ОК-1
Б.1.Б.3	Иностранный язык			9	4	з	5	Э																	ОК-3
Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности			3													2		1	дз					ОК-8
Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт	2 (72 часов)		2					2	з															ОК-7
Б.1.Б.6	Право			3	1		2	з																	ОК-6
Б.1.Б.7	Русский язык и культура речи			2	2	з																			ОК-3
Б.1.Б.8	Социокультурная коммуникация			3					3	з															ОК-4
Б.1.Б.9	Экономическая теория			3									3	дз											ОК-2
Б.1.Б.10	Математика			12	3	дз, К	5	К, Э	4	Э															ОПК-1
Б.1.Б.11	Физика			12	6.5	К, Э	1.5	К, Э	4	Э															ОК-4-5; ОПК-3; ПК-2, 13
Б.1.Б.12	Химия			3	3	з																			ОК-5; ОПК-3-4; ПК-1
Б.1.Б.13	Информатика			4	4	Э																			ОПК-2-3
Б.1.Б.14	Начертательная геометрия. Инженерная графика			4																					
Б.1.Б.14.1	Начертательная геометрия			2	2	з																			ОК-4-5
Б.1.Б.14.2	Инженерная графика			2	1		1	Э																	ОПК-5; ПК-5
Б.1.Б.15	Материаловедение			3	1		2	з																	ОПК-3; ПК-13
Б.1.Б.16	Управление системами и процессами			3							3	з													ОПК-3; ПК-3
Б.1.Б.17	Теоретическая механика			4	1		3	Э																	ОПК-1
Б.1.Б.18	Технология конструкционных материалов			3					3	з															ОПК-1, 4
Б.1.Б.19	Метрология, стандартизация и сертификация			3									1		2	дз, КР									ОПК-5; ПК-5
Б.1.Б.20	Сопротивление материалов			5					2		3	Э													ОПК-3; ПК-2
Б.1.Б.21	Детали машин			4									4	КП, Э											ОПК-5; ПК-4
Б.1.Б.22	Электротехника и электроника			4									2		2	Э									ОК-5; ОПК-5
Б.1.Б.23	Теория механизмов и машин			3							3	К, з													ОПК-1; ПК-4
Б.1.Б.24	Основы технологии машиностроения			6													6	КР, Э							ОПК-1; ПК-4-5
Б.1.Б.25	Оборудование машиностроительного производства			7									4.5	з	2.5	Э									ОПК-1; ПК-3-4
Б.1.Б.26	Процессы и операции формообразования			5					5	К, Э															ОПК-1; ПК-1-2, 4, 10
Б.1.В	*Вариативная часть*	99	105	99	5				3.5		9.5		14.5		13.5		14.5		21.5		17				
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины			67																					

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоемкость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																				Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1.В.ОД.1	Методы абразивной обработки деталей			5									2.5		2.5	К, Э									ПК-4, 20
Б.1.В.ОД.2	Технология машиностроения			7													3.5	Э	3.5	КП, з					ОПК-1; ПК-1, 4-5, 10, 16
Б.1.В.ОД.3	Автоматизация производственных процессов в машиностроении			5													5	КР, Э							ОПК-3, 5; ПК-4, 14, 17
Б.1.В.ОД.4	Проектирование машиностроительного производства			6															5	з	1	КП, Э			ОПК-1; ПК-1-2, 4-5, 10, 13
Б.1.В.ОД.5	Технологическая оснастка			6											6	К, Э									ОПК-3; ПК-2, 4-6, 10-11
Б.1.В.ОД.6	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов			5																	5	Э			ОПК-3; ПК-1, 4-5, 10-11
Б.1.В.ОД.7	Режущий инструмент			5															5	К, Э					ОПК-1; ПК-1-2, 4
Б.1.В.ОД.8	Программирование на станках с числовым программным управлением			4															4	Э					ОПК-1, 3; ПК-1, 11
Б.1.В.ОД.9	Компьютерные технологии в машиностроении			5					2.5		2.5	Э													ОПК-1, 3; ПК-11
Б.1.В.ОД.10	Надежность и диагностика технологических систем			3																	3	з			ПК-2, 12, 18
Б.1.В.ОД.11	Технология размерной обработки в машиностроении			3													3	з							ОПК-2; ПК-2
Б.1.В.ОД.12	Инновационные технологии в машиностроении			3					1		2	з													ОПК-2; ПК-3, 8-9, 19
Б.1.В.ОД.13	Математическое моделирование объектов в машиностроении			5							5	Э													ОПК-3; ПК-1
Б.1.В.ОД.14	Экономика машиностроительного производства			5																	5	Э			ОК-2; ПК-5, 7
Б.1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			32																					
Б.1.В.ДВ.1.1	Основы исследовательской деятельности			5	5	Э																			ОПК-2; ПК-2
Б.1.В.ДВ.1.2	Введение в специальность																								ОПК-1; ПК-1
Б.1.В.ДВ.2.1	Художественное конструирование машин			4									4	Э											ОПК-3; ПК-11
Б.1.В.ДВ.2.2	Проектирование и производство заготовок																								ОПК-4; ПК-1
Б.1.В.ДВ.3.1	Методы повышения работоспособности режущего инструмента и деталей машин			3													3	з							ПК-1

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоем-кость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																				Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1.В.ДВ.3.2	Подъемно-транспортное оборудование в машиностроении																								ПК-1
Б.1.В.ДВ.4.1	Оборудование и технология восстановления деталей машин			5											5	Э									ПК-1
Б.1.В.ДВ.4.2	Основы автоматизированного проектирования																								ОПК-3; ПК-1, 11
Б.1.В.ДВ.5.1	Технология и оборудование сверхскоростной обработки материалов			5									5	Э											ОПК-4; ПК-1
Б.1.В.ДВ.5.2	Надежность деталей в машиностроении																								ПК-2, 12
Б.1.В.ДВ.6.1	Планирование технологических экспериментов и обработка их результатов			4															4	Э					ОПК-2; ПК-1, 9
Б.1.В.ДВ.6.2	Механическая обработка цветных и труднообрабатываемых материалов																								ОПК-4; ПК-1
Б.1.В.ДВ.7.1	Методы контроля в машиностроении			3									3	з											ПК-2, 12
Б.1.В.ДВ.7.2	Роботы и робототехнические комплексы																								ПК-1, 10
Б.1.В.ДВ.8.1	Технология и оснащение сборочного производства			3																	3	з			ОПК-5; ПК-4
Б.1.В.ДВ.8.2	Развитие науки и техники																								ОК-1; ОПК-4; ПК-13
Б.1.В.ДВ.9	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	(328 часов)		0												з									
Б.1.В.ДВ.9.1	Общая физическая подготовка	(328 часов)		0												з									ОК-7
Б.1.В.ДВ.9.2	Спортивные игры																								ОК-7
Б.1.В.ДВ.9.3	Волейбол																								ОК-7
Б.1.В.ДВ.9.4	Баскетбол																								ОК-7
Б.1.В.ДВ.9.5	Футбол																								ОК-7
Б.1.В.ДВ.9.6	Настольный теннис																								ОК-7
Б.2	*Блок 2 «Практики»*	15	21	18							6								6		6				
Б.2.Б	*Базовая часть*			0																					
Б.2.В	*Вариативная часть*	15	21	18							6								6		6				

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоем-кость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																				Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.2.В.У	Учебная практика			3																					
Б.2.В.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)			3							3	дз													ОК-4-5; ОПК-4; ПК-2-3, 5, 11
Б.2.В.П	Производственная практика			15																					
Б.2.В.П.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			3							3	дз													ОК-4-5; ОПК-4; ПК-4-6, 10
Б.2.В.П.2	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)			3															3	дз					ОК-4-5; ОПК-5; ПК-1, 7-9, 13-14, 17
Б.2.В.П.3	Производственная практика (технологическая)			3															3	дз					ОК-4-5; ОПК-5; ПК-1, 11-14, 16, 18
Б.2.В.П.4	Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)			6																	6	дз			ОК-4-5; ОПК-5; ПК-1, 13-14, 19-20
Б.3	*Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»*	6	9	6																	6				
Б.3.Б	*Базовая часть*	6	9	6																	6				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена:																								
Б.3.Б.1	Государственный экзамен			3																	3				ОК-1-8; ОПК-1-5; ПК-1-5, 10-14
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты:																								
Б.3.Б.2	Выпускная квалификационная работа			3																	3				ОК-2, 5; ОПК-1-5; ПК-1-14, 16-20
Б.4	*«Факультативные дисциплины»*			6							6														
Б.4.1	Гидравлика			3							3	з													ПК-12
Б.4.2	Теплотехника			3							3	з													ОПК-4
	Итого по Б.1			**216**	**34.5**		**21.5**		**30.5**		**18.5**		**29**		**20**		**22.5**		**22.5**		**17**				
	Итого по ООП (без факультативов)	**240**	**240**	**240**	**34.5**		**21.5**		**30.5**		**24.5**		**29**		**20**		**22.5**		**28.5**		**29**				
	Итого по ООП (без факультативов) за учебный год				**56**				**55**				**49**				**51**				**29**				

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоем-кость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																				Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
	Итого (ООП + факультативы)			**246**	**34.5**		**21.5**		**30.5**		**30.5**		**29**		**20**		**22.5**		**28.5**		**29**				
	Экзаменов				3		5		4		3		3		5		3		3		3				
	Зачетов				5		3		2+1		3+0+2		3		1+1		2		3		2				
	Курсовых проектов												1						1		1				
	Курсовых работ														1		2								
	Контрольных работ				2		2		1		1				2				1						

Примечание: ЗЕ – зачетная единица трудоемкости, з – зачет, дз – зачет с оценкой, Э – экзамен, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа

| Код | Наименование | Форма контроля по семестрам | | | | | Часов по всем семестрам | | | | | | | | Часов за семестр | | | | | | | |

| Код | Наименование | Форма контроля по семестрам | | | | | Часов по всем семестрам | | | | | | | | Часов за семестр | | | | | | | |

| Код | Наименование | Форма контроля по семестрам | | | | | Часов по всем семестрам | | | | | | | | Часов за семестр | | | | | | | |

| Код | Наименование | Форма контроля по семестрам | | | | | Часов по всем семестрам | | | | | | | | Часов за семестр | | | | | | | |

Объем часов в интерактивной форме

Код	Наименование	Часов в интерактивной форме по всем семестрам				Часов в интерактивной форме за семестр																																
						1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						5 курс						6 курс					
						1с.			2с.			3с.			4с.			5с.			6с.			7с.			8с.			9с.			10с.			11с.			12с.		
		всего	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб	лк	пз	лб
		Число часов в неделю																																							
Условные обозначения		лекций				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
ЛК - лекционные занятия		практических занятий				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
ПЗ - практические и семинарские занятия		лабораторных занятий				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
ЛБ - лабораторные занятия		всего				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (по циклам ООП), % -	