

Министерство образования и науки Российской Федерации


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

УТВЕРЖДЕН

Решением ученого совета

Протокол № 2 от 27.09.2017

Директор


В. В. Свечникова

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

код и наименование направления подготовки

Материаловедение и технологии материалов в машиностроении
профиль

Кафедра машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта

Механико-технологический факультет

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
академический бакалавриат
Срок обучения: 4 года
Форма обучения: очная

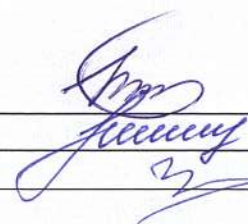
Год начала подготовки 2018

ФГОС ВО

№ 1331

от 12.11.2015

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Декан
Заведующий кафедрой


Н. И. Тришкина

Н. В. Фирсова

В. И. Грызунов

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями

Код	Наименование
общекультурными компетенциями (ОК):	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	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-2	способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях
ОПК-3	готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности
ОПК-4	способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
ОПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
профессиональными компетенциями по видам деятельности (ПК):	
научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность •	
ПК-1	способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов
ПК-2	способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау
ПК-3	готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов
ПК-4	способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации
ПК-5	готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации
ПК-6	способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и наноструктуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями
ПК-7	способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов
ПК-8	готовностью исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами

Код	Наименование
ПК-9	готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами
<i>производственная и проектно-технологическая деятельность</i>	
ПК-10	способностью оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения
ПК-11	способностью применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов
ПК-12	готовностью работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
ПК-13	способностью использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-14	готовностью использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования
ПК-15	способностью обеспечивать эффективное, экологически и технически безопасное производство на основе механизации и автоматизации производственных процессов, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методов и приемов организации труда
ПК-16	способностью использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа
ПК-17	способностью использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств

- - основные виды профессиональной деятельности

Базовый учебный план

Код	Наименование	Трудоёмкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоём- кость по плану, ЗЕ	Распределение трудоёмкости (ЗЕ) и форм контроля																Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		
					ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	204	210	210	30		30		30		24		25		26		30		15		
Б.1.Б	Базовая часть	90	117	113	22		21		30		18		5		10		7				
Б.1.Б.1	Философия			4				4	Э												ОК-1
Б.1.Б.2	История			3			3	дз													ОК-2
Б.1.Б.3	Иностранный язык			9	2	з	2	з	2	з	3	Э									ОК-5
Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности			3													3	дз			ОК-9; ОПК-5
Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт	2 (72 часов)		2										2	з						ОК-8
Б.1.Б.6	Право			3			3	з													ОК-4
Б.1.Б.7	Русский язык и культура речи			2	2	з															ОК-5
Б.1.Б.8	Социокультурная коммуникация			3					3	з											ОК-6
Б.1.Б.9	Экономическая теория			3						3	дз										ОК-3
Б.1.Б.10	Математика			12	4	дз	4	Э	4	Э											ОК-7; ОПК-2
Б.1.Б.11	Физика			12	5	Э	4	Э	3	Э											ОПК-3; ПК-13
Б.1.Б.12	Химия			3	3	з															ОПК-3; ПК-4, 11
Б.1.Б.13	Информатика			4	4	Э															ОПК-1
Б.1.Б.14	Материаловедение			3			3	КР, з													ОПК-2, 4
Б.1.Б.15	Физическая химия			7					3	з	4	Э									ОПК-3-4; ПК-4, 6-7, 9
Б.1.Б.16	Начертательная геометрия. Инженерная графика			4																	
Б.1.Б.16.1	Начертательная геометрия			2	2	з															ОК-7; ОПК-4
Б.1.Б.16.2	Инженерная графика			2			2	Э													ОК-7; ПК-3
Б.1.Б.17	Обработка металлов давлением			7										3	з	4	Э				ОПК-2
Б.1.Б.18	Технология конструкционных материалов			3					3	з											ОПК-3; ПК-9
Б.1.Б.19	Метрология, стандартизация и сертификация			3					3	дз											ОПК-3; ПК-8
Б.1.Б.20	Сопrotивление материалов			5					5	КР, Э											ОПК-2, 4
Б.1.Б.21	Детали машин			4							4	КП, Э									ОПК-3; ПК-17
Б.1.Б.22	Электротехника и электроника			4							4	Э									ОК-7; ОПК-4; ПК-7
Б.1.Б.23	Технология сварочного производства в машиностроении			5									5	Э							ОПК-3; ПК-9
Б.1.Б.24	Основы технологии литейного производства			5										5	Э						ОПК-4; ПК-1

Код	Наименование	Трудоёмкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоём- кость по плану, ЗЕ	Распределение трудоёмкости (ЗЕ) и форм контроля																Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		
					ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1.В	Вариативная часть	93	114	97	8		9				6		20		16		23		15		
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины			61																	
Б.1.В.ОД.1	Органическая химия			3			3	Э													ОПК-3; ПК-11
Б.1.В.ОД.2	Машиностроительные материалы			3			3	Э													ОК-7; ПК-10-11
Б.1.В.ОД.3	Методы исследования материалов и процессов			5								5	Э								ПК-4-5, 8, 10
Б.1.В.ОД.4	Физика металлов			5								5	Э								ПК-1, 4
Б.1.В.ОД.5	Теория строения материалов			7						3	з	4	КР, Э								ПК-2, 4
Б.1.В.ОД.6	Механические и физические свойства материалов			8								3	з	5	Э						ПК-4-6
Б.1.В.ОД.7	Перспективные материалы			3								3	дз								ПК-4-6
Б.1.В.ОД.8	Теория и технология термической и химико-термической обработки			8										3	КР, Э	5	Э				ОПК-4; ПК-9
Б.1.В.ОД.9	Методы структурного анализа материалов и контроля качества деталей			3															3	дз	ПК-2, 7
Б.1.В.ОД.10	Диагностика разрушения			4															4	КР, Э	ОПК-2; ПК-4
Б.1.В.ОД.11	Контроль качества готовых изделий			6													6	Э			ПК-12, 14
Б.1.В.ОД.12	Экономика предприятия			3													3	дз			ПК-15-16
Б.1.В.ОД.13	Конструкционные неметаллические материалы			3										3	з						ПК-6, 10-11
Б.1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			36																	
Б.1.В.ДВ.1.1	Защита интеллектуальной собственности и патентование			4	4	дз															ОК-4; ПК-2
Б.1.В.ДВ.1.2	Инноватика																				ОК-3, 7; ПК-2
Б.1.В.ДВ.2.1	Методология выбора материалов и технологий																				ПК-6, 11
Б.1.В.ДВ.2.2	Сертификация материалов и технологий в материаловедении			4															4	Э	ПК-5, 8
Б.1.В.ДВ.3.1	Коррозия и защита металлов													5	Э						ОПК-4; ПК-6, 11
Б.1.В.ДВ.3.2	Химические материалы в машиностроении			5																	ПК-6, 10-11
Б.1.В.ДВ.4.1	Современная картина мира																				ОК-1-2, 7; ОПК-1-2; ПК-2-3, 17

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					
		1 сем			2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем					
		ЗЕ	конт.		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.				
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)			6							6	дз										ОПК-2, 4; ПК-2, 4
Б.2.В.П	Производственная практика			18																		
Б.2.В.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)			3										3	дз							ОК-1-5; ОПК-4-5; ПК-1-17
Б.2.В.П.2	Производственная практика (технологическая)			6										6	дз							ОК-1-5; ПК-1-17
Б.2.В.П.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			3														3	дз			ОК-1-5; ОПК-4-5; ПК-1-17
Б.2.В.П.4	Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)			6														6	дз			ОК-1-5; ПК-1-17
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-3, 7-8; ОПК-1, 4-5; ПК-2, 4-6, 9-11
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты:																					
Б.3.Б.2	Выпускная квалификационная работа			3														3				ОК-1-2, 4-6, 9; ОПК-2-4; ПК-1-5, 7-8, 11-17
ФТД	«Факультативные дисциплины»			6							6											
ФТД.1	Гидравлика			3							3	з										ОПК-2-3
ФТД.2	Теплотехника			3							3	з										ОПК-4
	Итого по Б.1			210	30		30		30		24		25		26		30		15			

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				
		1 сем			2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем				
		ЗЕ	конт.		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.			
	Итого по ООП (без факультативов)	240	240	240	30		30		30		30		25		35		30		30		
	Итого по ООП (без факультативов) за учебный год				60				60				60				60				
	Итого (ООП + факультативы)			246	30		30		30		36		25		35		30		30		
	Экзаменов				3		5		4		4		4		4		4		3		
	Зачетов				6+1		5+1		5+1		3+1+2		2+1		2+1		3		1		
	Курсовых проектов									1											
	Курсовых работ					1		1				1		1		1		1			

Примечание:

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

