Матрица компетенций по ФГОС ВО для ООП 22.03.02 Металлургия,
направленность образовательной программы – Обработка металлов и сплавов давлением

Шифр и номер дисциплины	Код и наименование компетенций / Циклы, дисциплины (модули), практики учебного плана ООП бакалавра	Общекультурные								Общепрофессиональные									Профессиональные															
																			В соответствии с видами деятельности															
																			Научно-исследовательская					Проектно-аналитическая				Производственно-технологическая				Проектно-технологическая		
		способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1)	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2)	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3)	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4)	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5)	способность использовать общепрофессиональные знания в различных сферах деятельности (ОК-6)	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7)	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8)	готовность использовать фундаментальные общеинженерные знания (ОПК-1)	готовность критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-2)	способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии (ОПК-3)	готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4)	способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-5)	способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-6)	готовность выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации (ОПК-7)	способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности (ОПК-8)	способность использовать принципы системы менеджмента качества (ОПК-9)	способность к анализу и синтезу (ПК-1)	способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-2)	готовность использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-3)	готовность использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы (ПК-4)	способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-5)	способность выполнять технико-экономический анализ проектов (ПК-6)	способность использовать процессный подход (ПК-7)	способность использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-8)	готовность проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач (ПК-9)	: способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке (ПК-10)	готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии (ПК-11)	способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды (ПК-12)	готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов (ПК-13)	способность выполнять элементы проектов (ПК-14)	готовность использовать стандартные программные средства при проектировании (ПК-15)	способность обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов (ПК-16)
Блок 1	**Дисциплины (модули)**																																	
Б.1.1	**Базовая часть**																																	
Б.1.1.1	Иностранный язык			X		X																												
Б.1.1.2	Философия	X																																
Б.1.1.3	История	X			X																													
Б.1.1.4	Основы экономической теории		X																															
Б.1.1.5	Экономика и управление металлургическим производством										X				X																			
Б.1.1.6	Математика									X																								
Б.1.1.7	Информатика									X																								
Б.1.1.8	Физика									X																								
Б.1.1.9	Химия									X																								
Б.1.1.10	Экология						X					X		X																				
Б.1.1.11	Теплофизика												X																					
Б.1.1.12	Компьютерная графика												X																					
Б.1.1.13	Сопротивление материалов												X																					
Б.1.1.15	Электротехника и электроника									X																								
Б.1.1.16	Метрология, стандартизация и сертификация															X	X																	
Б.1.1.17	Безопасность жизнедеятельности								X																									
Б.1.1.18	Материаловедение												X																					
Б.1.1.19	Культура речи и деловое общение			X		X																												
Б.1.1.20	Правоведение						X																											
Б.1.1.21	Физическая культура и спорт							X																										
Б.1.1.22	Элективные курсы по физической культуре и спорту							X																										
Б.1.2	**Вариативная часть**																																	
Б.1.2.1	Управление качеством																	X		X														
Б.1.2.2	Моделирование процессов и объектов в металлургии																						X								X			
Б.1.2.3	Теория вероятностей и математическая статистика																				X													
Б.1.2.4	Введение в профессию										X	X								X														
Б.1.2.5	Информационные технологии в металлургии																									X								
Б.1.2.6	Потребительские свойства продукции																											X						
Б.1.2.7	Технологические измерения и приборы															X				X														
Б.1.2.8	САПР технологических процессов																																X	
Б.1.2.9	Физическая химия																						X											
Б.1.2.10	Металлургическая теплотехника																				X	X												
Б.1.2.11	Металлургические технологии												X															X	X					

Шифр и номер дисциплины	Код и наименование компетенций / Циклы, дисциплины (модули), практики учебного плана ООП бакалавра	Общекультурные								Общепрофессиональные									Профессиональные															
																			В соответствии с видами деятельности															
																			Научно-исследовательская					Проектно-аналитическая				Производственно-технологическая				Проектно-технологическая		
		способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1)	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2)	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3)	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4)	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5)	способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6)	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7)	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8)	готовность использовать фундаментальные общеинженерные знания (ОПК-1)	готовность критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-2)	способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии (ОПК-3)	готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4)	способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-5)	способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-6)	готовность выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации (ОПК-7)	способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности (ОПК-8)	способность использовать принципы системы менеджмента качества (ОПК-9)	способность к анализу и синтезу (ПК-1)	способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-2)	готовность использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-3)	готовность использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы (ПК-4)	способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-5)	способность выполнять технико-экономический анализ проектов (ПК-6)	способность использовать процессный подход (ПК-7)	способность использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-8)	готовность проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач (ПК-9)	: способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке (ПК-10)	готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии (ПК-11)	способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды (ПК-12)	готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов (ПК-13)	способность выполнять элементы проектов (ПК-14)	готовность использовать стандартные программные средства при проектировании (ПК-15)	способность обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов (ПК-16)
Б.1.2.12	Детали машин и основы конструирования												X																				X		
Б.1.3	**Дисциплины по выбору**																																		
Б.1.3.1	Коррозия и защита металлов																						X											
Б.1.3.1	Основы физико-химического анализа																		X	X														
Б.1.3.2	Кристаллография и минералогия																		X															
Б.1.3.2	Основы САПР																																X	
Б.1.3.3	Гидродинамика																						X				X							
Б.1.3.3	Гидравлика																						X				X							
Б.1.3.4	Методы контроля и анализа веществ																		X															
Б.1.3.4	Аналитическая химия и технический анализ веществ																		X															
Б.1.3.5	Теория процессов пластической деформации																											X						
Б.1.3.5	Теория непрерывных процессов ОМД																											X						
Б.1.3.6	Основное оборудование цехов ОМД																																	X
Б.1.3.6	Оборудование специальных процессов ОМД																																	X
Б.1.3.7	Нагрев и нагревательные устройства в прокатном производстве																						X											
Б.1.3.7	Оборудование технологических линий																																	X
Б.1.3.8	Технология кузнечного и штамповочного производства																																	X
Б.1.3.8	Технология художественной ковки																											X				X		
Б.1.3.9	Технология прокатного производства																											X				X		
Б.1.3.9	Теоретические основы формообразования																											X						
Б.1.3.10	Трубное производство																													X				X
Б.1.3.10	Специальные процессы ОМД																											X						
Б.1.3.11	Проектирование цехов ОМД																															X		
Б.1.3.11	Проектирование технологических отделений																							X								X		X
Б.1.3.12	Автоматизация и электрооборудование цехов ОМД																									X							X	
Б.1.3.12	Автоматизация технологических процессов ОМД в металлургии																								X									
Блок 2.	**ПРАКТИКИ**																																	
Б.2.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности																		X						X					X			X	

Шифр и номер дисциплины	Код и наименование компетенций / Циклы, дисциплины (модули), практики учебного плана ООП бакалавра	Общекультурные								Общепрофессиональные									Профессиональные															
																			В соответствии с видами деятельности															
																			Научно-исследовательская					Проектно-аналитическая				Производственно-технологическая				Проектно-технологическая		
		способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1)	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2)	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3)	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4)	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5)	способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6)	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7)	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8)	готовность использовать фундаментальные общеинженерные знания (ОПК-1)	готовность критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-2)	способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии (ОПК-3)	готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4)	способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-5)	способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-6)	готовность выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации (ОПК-7)	способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности (ОПК-8)	способность использовать принципы системы менеджмента качества (ОПК-9)	способность к анализу и синтезу (ПК-1)	способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-2)	готовность использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-3)	готовность использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы (ПК-4)	способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-5)	способность выполнять технико-экономический анализ проектов (ПК-6)	способность использовать процессный подход (ПК-7)	способность использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-8)	готовность проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач (ПК-9)	: способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке (ПК-10)	готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии (ПК-11)	способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды (ПК-12)	готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов (ПК-13)	способность выполнять элементы проектов (ПК-14)	готовность использовать стандартные программные средства при проектировании (ПК-15)	способность обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов (ПК-16)
Б.2.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности																			X	X	X	X	X		X	X				X			
Б.2.3	Научно-исследовательская практика																		X	X	X	X	X											
Б.2.4	Преддипломная практика																			X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Блок 3.	**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (ГИА)**																																	
Б.3.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедура защиты	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			X																	X						X							
	Факультативные дисциплины																																	
1.	Инженерная психология				X																													