Матрица компетенций по ФГОС ВО 3+ для ООП ВО 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность образовательной программ) - Технология машиностроения

Шифр и номер дисциплины	Код и наименование компетенций / Циклы, дисциплины (модули), практики учебного плана ООП бакалавра	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)	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8)	способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1)	способность 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)	способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3)	способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4)	способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5)	способность 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-1)	способность 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-2)	способность 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-3)	способность 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 (ПК-4)	способность 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 (ПК-5)	способность 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-10)	способность 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-11)	способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12)	способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13)	способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-14)
		Общекультурные								Общепрофессиональные					Профессиональные									
															В соответствии с видами деятельности									
															Проектно-конструкторская					Научно-исследовательская				
Б1.	**Базовая часть**																							
Б.1.1.1	История	X																						
Б.1.1.2	Философия	X																						
Б.1.1.3	Иностранный язык			X		X																		
Б.1.1.4	Экономическая теория		X																					
Б.1.1.5	Экономика и управление машиностроительным производством		X																					
Б.1.1.6	Математика									X														
Б.1.1.7	Физика									X														
Б.1.1.8	Химия												X											
Б.1.1.9	Информатика										X	X												
Б.1.1.10	Теоретическая механика												X											
Б.1.1.11	Общая химия												X											
Б.1.1.12	Начертательная геометрия											X		X										
Б.1.1.13	Инженерная графика											X		X										
Б.1.1.14	Сопротивление материалов												X											
Б.1.1.15	Теория механизмов и машин												X											
Б.1.1.16	Детали машин и основы конструирования													X										
Б.1.1.17	Технологические процессы в машиностроении									X														
Б.1.1.18	Материаловедение									X														
Б.1.1.19	Электротехника												X											
Б.1.1.20	Электроника												X											
Б.1.1.21	Безопасность жизнедеятельности								X															
Б.1.1.22	Русский язык и культура речи			X		X																		
Б.1.1.23	Культурология				X																			
Б.1.1.24	Социология				X																			
Б.1.1.25	Правоведение						X																	
Б.1.1.26	Религия и общество				X																			
Б.1.1.27	Физическая культура и спорт							X																
Б.1.1.28	Элективные курсы по физический культуре							X																
Б.1.2	**Вариативная часть**																							
Б.1.2.1	Геометрическое моделирование в машиностроении											X		X							X			
Б.1.2.2	САПР в машиностроении											X		X							X			
Б.1.2.3	Экология														X									
Б.1.2.4	Основы менеджмента																		X					
Б.1.2.5	Технические измерения															X							X	
Б.1.2.6	Технология машиностроения									X					X									
Б.1.2.7	Програмирование обработки на станках с ЧПУ											X									X			
Б.1.2.8	Прикладная информатика											X									X			
Б.1.2.9	Физические основы упрочнения материалов														X	X								
Б.1.2.10	Неметаллические материалы														X	X								
Б.1.2.11	Режущий инструмент									X					X									
Б.1.2.12	Технологическая оснастка									X					X									
Б.1.2.13	Технические измерения и нормирование точности															X								
Б.1.2.14	Оборудование машиностроительных производств									X					X					X				
Б.1.2.15	Гидравлика												X					X						
Б.1.2.16	Теория автоматического управления												X								X			
Б.1.2.17	Основы технологии машиностроения									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									
															Проектно-конструкторская						Научно-исследовательская			
		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)	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8)	способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1)	способность 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)	способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3)	способность, участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4)	способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5)	способность 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-1)	способность 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-2)	способность, 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-3)	способность, 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 (ПК-4)	способность, 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, оформлению законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5)	способность 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-10)	способность 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-11)	способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12)	способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13)	способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-14)
Б.1.2.18	Процессы и операции формообразования									X					X									
Б.1.2.19	Метрология, стандартизация и сертификация															X								
Б.1.3	**Дисциплины и курсы по выбору**																							
Б.1.3.1	Защита интеллектуальной собственности																							X
Б.1.3.1	*История науки и техники*																				X			
Б.1.3.2	Компьютерная графика											X										X		
Б.1.3.2	*Компьютерное моделирование деталей*											X										X		X
Б.1.3.3	Гидро и пневмопривод																						X	
Б.1.3.3	*Электропривод*																						X	
Б.1.3.4	Проектирование и производство заготовок									X						X								
Б.1.3.4	*Технологические процессы литья и сварки*												X			X								
Б.1.3.5	Технологические процессы и оборудование обработки пластическим деформированием												X			X								
Б.1.3.5	*Упрочнение деталей машин поверхностным пластическим деформированием*												X			X								
Б.1.3.6	Технологическая подготовка производства															X								
Б.1.3.6	*Ресурсосберегающие технологии производства машин*															X								
Б.1.3.7	Оснастка для станков с ЧПУ																		X					
Б.1.3.7	*Контрольные приспособления*									X									X					
Б.1.3.8	Основы САПР ТП																	X				X		
Б.1.3.8	*Технология обработки на станках с ЧПУ*																	X				X		
Б.1.3.9	Электрофизические и электрохимические методы обработки									X						X								
Б.1.3.9	*Современные методы обработки*									X						X								
Б.1.3.10	Технология сборки									X						X								
Б.1.3.10	*Нетрадиционные методы сборки*									X						X								
Б.1.3.11	Подъемно-транспортные устройства									X									X					
Б.1.3.11	*Транспортные устройства с тяговыми элементами*									X									X					
Б.1.3.12	Технологические основы обеспечения качества изделий															X								
Б.1.3.12	*Технология обработки сложнопрофильных поверхностей*															X								
Б.1.3.13	Автоматизация технологических процессов и производств																				X			
Б.1.3.13	*Робототехнические комплексы*																				X			
Б.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	X
Б.2.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											X				X			X			X	X	
Б.2.3	Научно-исследовательская работа													X							X	X	X	X
Б.2.4	Преддипломная практика													X	X	X	X	X	X	X		X		X
Б.3	**Выпускные квалификационные испытания**																							
Б3.1	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
Б3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			X			X			X						X					X		X		
	Факультативные дисциплины																							
1.	Инженерная психология				X																			