

## Матрица компетенций

Универсальные компетенции			Семестр			
Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	1	2	3	4
			УК-1           Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход	Рациональное использование ресурсов машиностроения	
Планирование, разработка и продвижение продуктов машиностроения					+	
Учебная ознакомительная практика		+				
Производственная преддипломная практика						+
УК-1.2. Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+
	Защита выпускной квалификационной работы					+
	Технологическое предпринимательство	+				
УК-2.           Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов	Технические регламенты и стандарты в машиностроении		+		
		Планирование, разработка и продвижение продуктов машиностроения			+	
		Учебная ознакомительная практика		+		
	УК-2.2. Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	Производственная преддипломная практика				+

		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+	
		Защита выпускной квалификационной работы				+	
		Технологическое предпринимательство	+				
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой	Компьютерные технологии в машиностроении		+			
		Технические регламенты и стандарты в машиностроении		+			
		Производственная преддипломная практика					+
	УК-3.2 Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+
		Защита выпускной квалификационной работы					+
		Технологическое предпринимательство	+				
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Иностранный язык для профессиональных целей	+				
		Язык и стиль делового общения в профессиональной деятельности и Особенности работы с восточными партнерами				+	
		Производственная преддипломная практика					+
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+

	УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Защита выпускной квалификационной работы				+
		Китайский язык		+		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии	Иностранный язык для профессиональных целей	+			
		Производственная преддипломная практика				+
	УК-5.2 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач	Технические регламенты и стандарты в машиностроении		+		
		Язык и стиль делового общения в профессиональной деятельности и Особенности работы с восточными партнерами			+	
	УК-6.2 Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки	Производственная преддипломная практика				+
		УК-6.3 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы			
Защита выпускной квалификационной работы					+	

**Общепрофессиональные компетенции**

		Наименование дисциплины	Семестр
--	--	-------------------------	---------

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)		1	2	3	4
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;	ОПК-1.1. Знать методологию проведения научных исследований	Проектная деятельность в машиностроении			+	+
	ОПК-1.2. Уметь формулировать приоритетные направления, цели и задачи исследований	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
	ОПК-1.3 Владеть навыками критериальной оценки значимости, перспективности и очередности проводимых исследований	Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	ОПК-2.1 Знать нормы и правила составления технической и технологической документации	Надежность и диагностика технологических систем и изделий машиностроения	+			
	ОПК-2.2. Уметь анализировать и оценивать полноту и качество конструкторской, проектной и другой технической документации	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования		+		
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
ОПК-2.3. Владеть навыками написания заключения по результатам экспертизы технической документации	Защита выпускной квалификационной работы				+	
ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок	ОПК-3.1. Знать принципы разделения труда и алгоритмы взаимодействия сотрудников в рамках подразделений организации, занимающихся производством и контролем качества продукции	Проектная деятельность в машиностроении			+	+
	ОПК-3.2. Уметь наладить коммуникацию и обмен опытом сотрудников организации	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+

<p>выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;</p>	<p>ОПК-3.3. Владеть навыками организации совместной и продуктивной работы специалистов разного технического профиля</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы</p>				+	
<p>ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;</p>	<p>ОПК-4.1. Знать нормативные документы, регламентирующие машиностроительное производство в различных отраслях промышленности и строительства в России и промышленно развитых зарубежных странах</p>	<p>Технические регламенты и стандарты в машиностроении</p>		+			
	<p>ОПК-4.2. Уметь формулировать требования и определять структуру нормативно технической документации для реализации проектов и программ в области машиностроения</p>	<p>Учебная ознакомительная практика</p>		+			
	<p>ОПК-4.3. Владеть навыками разработки методических и нормативных документов в области машиностроения</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>					+
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических</p>	<p>ОПК-5.1. Знать основы аналитических и численных методов при разработке и конструировании моделей, деталей и узлов изделий и технологической оснастки</p>	<p>Компьютерные технологии в машиностроении</p>		+			
		<p>Математическое моделирование объектов и процессов машиностроения</p>	+				

моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.2. Уметь правильно выбирать наиболее технологичные и производительные способы конструирования оборудования, приспособлений и конструкций	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
	ОПК-5.3. Владеть аналитическими и численными методами расчета и рационального проектирования оборудования и оснастки	Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ОПК-6.1. Знать современные российские и зарубежные электронные базы данных научных публикаций и патентных документов	Компьютерные технологии в машиностроении		+		
	ОПК-6.2 Уметь формулировать поисковые запросы при поиске научно-технической информации; осуществлять коммуникацию с другими исследователями с использованием глобальных ресурсов	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
	ОПК-6.3. Владеть навыками использования функционала научных электронных библиотек и баз данных	Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;	ОПК-7.1. Знать принципы проведения маркетинговых исследований и составления бизнес-планов в сфере машиностроительного производства	Рациональное использование ресурсов машиностроения		+		
		Проектная деятельность в машиностроении			+	+
	ОПК-7.2. Уметь выполнять технико-экономическое обоснование предлагаемых решений при изготовлении конкурентоспособной продукции в области машиностроения	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
	ОПК-7.3. Владеть навыками расчета финансово-экономических показателей производства и сроков окупаемости выпускаемой продукции	Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-8. Способен подготавливать отзывы и		Рациональное использование ресурсов машиностроения		+		

заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;	ОПК-8.1. Знать принципы подготовки отзывов, заключений и рецензий на документы в области машиностроения	Методология научных исследований в машиностроении	+				
	ОПК-8.2. Уметь формулировать критические замечания на технические и технологические предложения	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+	
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+
ОПК-8.3. Владеть навыками анализа рационализаторских предложений с точки зрения их технико-экономической эффективности	Защита выпускной квалификационной работы					+	
ОПК-9. Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;	ОПК-9.1. Знать требования, предъявляемые к научно-техническим отчетам в области машиностроения	Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	+				
		Методология научных исследований в машиностроении	+				
	ОПК-9.2. Уметь составлять литературные обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований	Учебная ознакомительная практика			+		
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)				+	
	ОПК-9.3. Владеть навыками подготовки публикаций на русском и иностранных языках	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+
Защита выпускной квалификационной работы						+	
ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых	ОПК-10.1. Знать современные методы исследований, испытаний и диагностики материалов и оборудования	Надежность и диагностика технологических систем и изделий машиностроения	+				
		Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	+				
	ОПК-10.2. Уметь рационально выбирать методы и технологические параметры испытаний конкретных конструкций	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+

материалов и готовых изделий;	ОПК-10.3 Владеть практическими навыками металлографических исследований металла и испытаний их механических и эксплуатационных свойств	Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-11. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;	ОПК-11.1 Знать основные требования профессиональных стандартов в области машиностроения	Проектная деятельность в машиностроении			+	+
	ОПК-11.2 Уметь организовывать профессиональную подготовку и переподготовку персонала для работы в российских и зарубежных компаниях	Учебная ознакомительная практика				
	ОПК-11.3 Владеть навыками организации повышения квалификации технических специалистов в сфере профессиональной деятельности	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
ОПК-12 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии.	ОПК-12.1 Знает современные программные комплексы для автоматизированного проектирования конструкций	Защита выпускной квалификационной работы				+
	ОПК-12.2 Уметь осуществлять постановку задач для автоматизированного решения при проектировании деталей машин и оборудования	Математическое моделирование объектов и процессов машиностроения	+			
	ОПК-12.3 Владеть навыками применения систем автоматизированного проектирования при разработке конструкций и технологических процессов в машиностроении	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
<b>Профессиональные компетенции</b>						
			<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Семестр</b>		



Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)				
			1	2	3	4
ПК-1 Способен автоматизировать и механизировать производственные процессы механосборочного производства	ПК-1.1 Владеть навыком разработки технической документации с учетом требований единой системы конструкторской (технологической) документации	Математическое моделирование объектов и процессов машиностроения	+			
		Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования		+		
		Мехатронные и роботехнические системы в машиностроении	+			
		Технологические процессы производства машин			+	
	ПК-1.2 Знать передовой отечественный и зарубежный опыт производства, технологические процессы, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и промышленной безопасности	CAD/CAE системы в машиностроении				+
		CALS-технологии машиностроения				+
		Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+
		Производственная преддипломная практика				+
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
ПК-2 Способность	ПК-2.1 Уметь производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на	Надежность и диагностика технологических систем и изделий машиностроения	+			

	разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку	соответствие нормативным документам и техническим условиям	Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	+			
			Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования		+		
			Мехатронные и роботехнические системы в машиностроении	+			
			Технологические процессы производства машин			+	
			Новые технологические методы и материалы в машиностроении		+		
			Динамика и прочность машиностроительных конструкций		+		
		ПК-2.2 Владеть навыком разработки технической документации с учетом требований единой системы конструкторской (технологической) документации	Механика разрушений машиностроительных конструкций		+		
			CAD/CAE системы в машиностроении				+
			CALS-технологии в машиностроении				+
			Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+
			Производственная преддипломная практика				+
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+

	ПК-3 Способность организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, использовать и внедрять рациональный передовой опыт внедрения бережливого производства на машиностроительных предприятиях	ПК-3.1 Уметь проводить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции; выбирать комплекс методов контроля с целью наиболее эффективного освоения опыта бережливого производства	Рациональное использование ресурсов машиностроения		+		
			Методология научных исследований в машиностроении	+			
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	
		ПК-3.2 Уметь организовать мероприятия по рационализации и изобретательству	Производственная преддипломная практика				+
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
ПК-4 Способность выстраивать эффективный тайм-менеджмент для	ПК-4.1 Знать методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии и организации работы	Проектная деятельность в машиностроении			+	+	
		Научная организация труда			+		
		Основы научной и изобретательской деятельности			+		
		Производственная преддипломная практика				+	

	управления предприяти ем машиностро ительной отрасли	ПК-4.2 Владеть навыками обработки и анализа результатов экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производств	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
			Технологическое предпринимательство	+			
			Китайский язык		+		