

Приложение № 5.1 к ОПОП ВО  
по направлению подготовки  
15.04.05 Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств,  
магистерская программа «Технология машиностроения»

### Этапы формирования компетенций

№ п/п	Шифр комп.	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
1	УК-1	Б1.О.02 Научные исследования в машиностроении	Б1.О.02 Научные исследования в машиностроении	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	УК-2	Б1.О.06 Патентование и методология поиска и анализа научно-технической информации	Б1.О.06 Патентование и методология поиска и анализа научно-технической информации	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	УК-3	Б1.О.05 Научные основы технологии машиностроения	Б1.О.05 Научные основы технологии машиностроения	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	УК-4	Б1.О.01 Деловой иностранный язык	Б1.О.01 Деловой иностранный язык	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	УК-5	Б1.О.01 Деловой иностранный язык Б1.О.04 Педагогика и психология высшей школы	Б1.О.01 Деловой иностранный язык	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	УК-6	Б1.О.03 Компьютерные и инновационные технологии в науке и производстве	Б2.О.01(У) Научно-исследовательская работа	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	ОПК-1	Б1.О.05 Научные основы технологии машиностроения	Б1.О.05 Научные основы технологии машиностроения	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

				Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	ОПК-2	Б1.О.02 Научные исследования в машиностроении	Б1.О.07 Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных Б2.О.01(У) Научно-исследовательская работа	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
9	ОПК-3	Б1.О.03 Компьютерные и инновационные технологии в науке и производстве	Б1.О.03 Компьютерные и инновационные технологии в науке и производстве	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	ОПК-4	Б1.О.02 Научные исследования в машиностроении	Б1.О.07 Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных Б2.О.01(У) Научно-исследовательская работа	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
11	ОПК-5	Б1.О.04 Педагогика и психология высшей школы	Б1.О.04 Педагогика и психология высшей школы	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
12	ОПК-6	Б1.О.03 Компьютерные и инновационные технологии в науке и производстве	Б1.О.03 Компьютерные и инновационные технологии в науке и производстве	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
13	ОПК-7	Б1.О.06 Патентование и методология поиска и анализа научно-технической информации	Б1.О.06 Патентование и методология поиска и анализа научно-технической информации	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
14	ПК-1	Б1.О.06 Патентование и методология поиска и анализа научно-технической информации Б2.В.01 Технологическая практика	Б1.В.01 Научные основы автоматизации машиностроительного производства Б1.В.03 Надежность и диагностика технологических систем ФТД.01 Технология автоматизированной сборки	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
15	ПК-2	Б1.В.ДВ.01.01 Компьютерная подготовка технологических процессов Б1.В.ДВ.01.01 Информационные	Б1.В.02 Разработка компонентов систем автоматизированной подготовки производства ФТД.02 Метрологическое обеспечение произ	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита

		технологии управления производством (CALS - технологии) Б2.В.01 Технологическая практика	водства	выпускной квалификационной работы
16	ПК-3	Б1.В.01 Научные основы автоматизации машиностроительного производства Б1.В.03 Надежность и диагностика технологических систем Б2.В.01 Технологическая практика	Б1.В.ДВ.02.01 Научные основы и технология формообразования заготовок Б1.В.ДВ.02.02 Научные основы упрочняющей обработки Б1.В.ДВ.03.01 Оснастка для станков с ЧПУ Б1.В.ДВ.03.02 Инструментальное обеспечение станков с ЧПУ и ОЦ	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
17	ПК-4	Б1.В.04 Средства и приборы для научных исследований и диагностики	Б1.О.07 Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных Б2.О.01(У) Научно-исследовательская работа	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры инженерных технологий и техносферной безопасности протокол № 9 от «21» апреля 2021 г.

Директор института инженерных наук



А.М. Дементьев