

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1023

по программе специалитета

УТВЕРЖДЕН  
ученым советом УГАТУ,  
председатель ученого совета, проректор

С.В. Новиков

протокол от 28.05.2020 № 8

15.05.01

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Специализация: специализация N 10 "Проектирование технологических комплексов механосборочных производств"

1406 Кафедра технологии машиностроения

Вечерний факультет при ПАО "ОДК-УМПО"

Виды профессиональной  
деятельности:

производственно-технологическая; научно-исследовательская; проектно-конструкторская

Квалификация: инженер

Форма обучения: очно-заочная

Срок обучения: 6 лет

Год начала подготовки

2020

Образовательный стандарт

1343

27.10.2016

Рабочий учебный план № 1023

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов  
 Специализация: специализация N 10 "Проектирование технологических комплексов механооборочных производств"  
 Год начала подготовки: 2020

Квалификация выпускника - инженер  
 Срок обучения - 6 лет  
 Форма обучения - очно-заочная

Курс	Семестр	Наименование дисциплины	1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр		9 семестр		10 семестр		11 семестр		12 семестр		
			Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции	СРС	Лекции
Всего 1. Дисциплины (курсы)																											
Всего 2. Дисциплины (курсы)																											
Всего 3. Дисциплины (курсы)																											
Всего 4. Дисциплины (курсы)																											
Всего 5. Дисциплины (курсы)																											
Всего 6. Дисциплины (курсы)																											
Всего 7. Дисциплины (курсы)																											
Всего 8. Дисциплины (курсы)																											
Всего 9. Дисциплины (курсы)																											
Всего 10. Дисциплины (курсы)																											
Всего 11. Дисциплины (курсы)																											
Всего 12. Дисциплины (курсы)																											
Всего 13. Дисциплины (курсы)																											
Всего 14. Дисциплины (курсы)																											
Всего 15. Дисциплины (курсы)																											
Всего 16. Дисциплины (курсы)																											
Всего 17. Дисциплины (курсы)																											
Всего 18. Дисциплины (курсы)																											
Всего 19. Дисциплины (курсы)																											
Всего 20. Дисциплины (курсы)																											
Всего 21. Дисциплины (курсы)																											
Всего 22. Дисциплины (курсы)																											
Всего 23. Дисциплины (курсы)																											
Всего 24. Дисциплины (курсы)																											
Всего 25. Дисциплины (курсы)																											
Всего 26. Дисциплины (курсы)																											
Всего 27. Дисциплины (курсы)																											
Всего 28. Дисциплины (курсы)																											
Всего 29. Дисциплины (курсы)																											
Всего 30. Дисциплины (курсы)																											
Всего 31. Дисциплины (курсы)																											
Всего 32. Дисциплины (курсы)																											
Всего 33. Дисциплины (курсы)																											
Всего 34. Дисциплины (курсы)																											
Всего 35. Дисциплины (курсы)																											
Всего 36. Дисциплины (курсы)																											
Всего 37. Дисциплины (курсы)																											
Всего 38. Дисциплины (курсы)																											
Всего 39. Дисциплины (курсы)																											
Всего 40. Дисциплины (курсы)																											
Всего 41. Дисциплины (курсы)																											
Всего 42. Дисциплины (курсы)																											
Всего 43. Дисциплины (курсы)																											
Всего 44. Дисциплины (курсы)																											
Всего 45. Дисциплины (курсы)																											
Всего 46. Дисциплины (курсы)																											
Всего 47. Дисциплины (курсы)																											
Всего 48. Дисциплины (курсы)																											
Всего 49. Дисциплины (курсы)																											
Всего 50. Дисциплины (курсы)																											
Всего 51. Дисциплины (курсы)																											
Всего 52. Дисциплины (курсы)																											
Всего 53. Дисциплины (курсы)																											
Всего 54. Дисциплины (курсы)																											
Всего 55. Дисциплины (курсы)																											
Всего 56. Дисциплины (курсы)																											
Всего 57. Дисциплины (курсы)																											
Всего 58. Дисциплины (курсы)																											
Всего 59. Дисциплины (курсы)																											
Всего 60. Дисциплины (курсы)																											
Всего 61. Дисциплины (курсы)																											
Всего 62. Дисциплины (курсы)																											
Всего 63. Дисциплины (курсы)																											
Всего 64. Дисциплины (курсы)																											
Всего 65. Дисциплины (курсы)																											
Всего 66. Дисциплины (курсы)																											
Всего 67. Дисциплины (курсы)																											
Всего 68. Дисциплины (курсы)																											
Всего 69. Дисциплины (курсы)																											
Всего 70. Дисциплины (курсы)																											
Всего 71. Дисциплины (курсы)																											
Всего 72. Дисциплины (курсы)																											
Всего 73. Дисциплины (курсы)																											
Всего 74. Дисциплины (курсы)																											
Всего 75. Дисциплины (курсы)																											
Всего 76. Дисциплины (курсы)																											
Всего 77. Дисциплины (курсы)																											
Всего 78. Дисциплины (курсы)																											
Всего 79. Дисциплины (курсы)																											
Всего 80. Дисциплины (курсы)																											
Всего 81. Дисциплины (курсы)																											
Всего 82. Дисциплины (курсы)																											
Всего 83. Дисциплины (курсы)																											
Всего 84. Дисциплины (курсы)																											
Всего 85. Дисциплины (курсы)																											
Всего 86. Дисциплины (курсы)																											
Всего 87. Дисциплины (курсы)																											
Всего 88. Дисциплины (курсы)																											
Всего 89. Дисциплины (курсы)																											
Всего 90. Дисциплины (курсы)																											
Всего 91. Дисциплины (курсы)																											
Всего 92. Дисциплины (курсы)																											
Всего 93. Дисциплины (курсы)																											
Всего 94. Дисциплины (курсы)																											
Всего 95. Дисциплины (курсы)																											
Всего 96. Дисциплины (курсы)																											
Всего 97. Дисциплины (курсы)																											
Всего 98. Дисциплины (курсы)																											
Всего 99. Дисциплины (курсы)																											
Всего 100. Дисциплины (курсы)																											

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ № 1023

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Квалификация выпускника - инженер

Специализация: специализация N 10 "Проектирование технологических комплексов механосборочных производств".

Срок обучения - 6 лет

Год начала подготовки: 2020

Форма обучения - очно-заочная

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.09	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.Б.10	Математический анализ	
Б1.Б.11	Дифференциальные уравнения	
Б1.Б.12	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.13	Физика	
Б1.Б.14	Химия	
Б1.Б.15	Экология	
Б1.В.01	Математические расчеты в среде MathCAD	
Б1.В.02	Математические основы моделирования технических систем	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.07	Культурология	
Б1.В.ДВ.01.01	Психология социального взаимодействия	
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология и эргономика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.06	Правоведение	
Б1.Б.08	Социология	
Б1.В.12	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований в технологии машиностроения	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы теории научно-технического творчества в машиностроении	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах	ОК
Б1.Б.04	Экономическая теория	
Б1.Б.05	Экономика и управление машиностроительным производством	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.02.02	Деловая риторика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.06	Правоведение	
Б1.В.12	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	
Б1.В.15	Введение в авиационную технику и технологию	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.Б.03	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.06	Правоведение	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.40	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда	ОПК
Б1.Б.04	Экономическая теория	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК
Б1.Б.16	Информатика	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	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
Б1.Б.16	Информатика	
Б1.Б.17	Теоретическая механика	
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.19	Электротехника и электроника	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.07	Культурология	
Б1.Б.08	Социология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-1	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК
Б1.Б.30	Основы технологии машиностроения	
Б1.Б.31	Технология машиностроения	
Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	
Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	

	Б1.В.03	Наукоемкие технологии в производстве газотурбинных двигателей	
	Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2		способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование	ПК
	Б1.Б.35	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств	
	Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	
	Б1.В.ДВ.01.01	Психология социального взаимодействия	
	Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология и эргономика	
	Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
	Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3		способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	ПК
	Б1.Б.31	Технология машиностроения	
	Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	
	Б1.Б.34	Технологическая оснастка	
	Б1.Б.36	Техническая подготовка машиностроительного производства	
	Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	
	Б1.В.13	Проектирование гидропневмоприводов и средств гидропневмоавтоматики	
	Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении	
	Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
	Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4		способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК
	Б1.Б.27	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	
	Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	
	Б1.Б.39	Методы неразрушающего контроля деталей машин	
	Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5		способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	ПК
	Б1.Б.25	Материаловедение	
	Б1.Б.26	Технологические процессы в машиностроении	
	Б1.В.05	Режущий инструмент	
	Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	
	Б1.В.09	Механическая обработка материалов	
	Б1.В.15	Введение в авиационную технику и технологию	
	Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.Б.03	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
	Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11		способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующей специализации	ПК
	Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований в технологии машиностроения	
	Б1.В.ДВ.04.02	Основы теории научно-технического творчества в машиностроении	
	Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12		способностью обеспечивать моделирование машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК
	Б1.В.ДВ.03.01	Графическое моделирование в САПР ТП	
	Б1.В.ДВ.03.02	Системы компьютерного конструирования	
	Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
	Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13		способностью подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов	ПК
	Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований в технологии машиностроения	
	Б1.В.ДВ.04.02	Основы теории научно-технического творчества в машиностроении	
	Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
	Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14		способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения	ПК
	Б1.Б.17	Теоретическая механика	
	Б1.Б.19	Электротехника и электроника	
	Б1.Б.22	Сопротивление материалов	
	Б1.Б.23	Теория механизмов и машин	
	Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин	
	Б1.Б.28	Механика жидкости и газа	
	Б1.В.01	Математические расчеты в среде MathCAD	
	Б1.В.02	Математические основы моделирования технических систем	
	Б1.В.ДВ.10.01	Основы электропривода	
	Б1.В.ДВ.10.02	Электроприводы в машиностроении	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15		способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ПК
	Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин	
	Б1.Б.31	Технология машиностроения	
	Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	
	Б1.Б.34	Технологическая оснастка	
	Б1.Б.35	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств	
	Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	
	Б1.В.13	Проектирование гидропневмоприводов и средств гидропневмоавтоматики	
	Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении	
	Б1.В.ДВ.09.01	Подъемно-транспортные устройства	
	Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	
	Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16		способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения	ПК
	Б1.Б.34	Технологическая оснастка	
	Б1.Б.35	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств	
	Б1.Б.36	Техническая подготовка машиностроительного производства	
	Б1.В.12	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	
	Б1.В.13	Проектирование гидропневмоприводов и средств гидропневмоавтоматики	



ПСК-8.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах пищевых производств технических средств	ПСК8
ПСК-8.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств	ПСК8
ПСК-8.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств	ПСК8
ПСК-8.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств	ПСК8
ПСК-8.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств	ПСК8
ПСК-8.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств	ПСК8
ПСК-9.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения и их основных технических характеристик	ПСК9
ПСК-9.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах химического машиностроения технических средств	ПСК9
ПСК-9.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения	ПСК9
ПСК-9.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения	ПСК9
ПСК-9.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения	ПСК9
ПСК-9.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения	ПСК9
ПСК-9.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения	ПСК9
ПСК-10.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов механосборочных производств и их основных технических характеристик	ПСК10
	Б1.Б.22	Сопротивление материалов
	Б1.Б.23	Теория механизмов и машин
	Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин
	Б1.Б.28	Механика жидкости и газа
	Б1.Б.30	Основы технологии машиностроения
	Б1.В.ДВ.10.01	Основы электропривода
	Б1.В.ДВ.10.02	Электроприводы в машиностроении
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-10.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в технологических комплексах механосборочных производств технических средств	ПСК10
	Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин
	Б1.Б.31	Технология машиностроения
	Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении
	Б1.Б.34	Технологическая оснастка
	Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД
	Б1.В.13	Проектирование гидродвигателей и средств гидродвигавтоматики
	Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении
	Б1.В.ДВ.08.01	Рабочие процессы и конструкция газотурбинных двигателей
	Б1.В.ДВ.08.02	Газотурбинные двигатели нового поколения
	Б1.В.ДВ.09.01	Подъемно-транспортные устройства
	Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования
	Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)
	Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-10.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и технологических комплексов механосборочных производств	ПСК10
	Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин
	Б1.Б.31	Технология машиностроения
	Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении
	Б1.Б.34	Технологическая оснастка
	Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД
	Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем
	Б1.В.13	Проектирование гидродвигателей и средств гидродвигавтоматики
	Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении
	Б1.В.ДВ.09.01	Подъемно-транспортные устройства
	Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования
	Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-10.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и технологических комплексов механосборочных производств	ПСК10
	Б1.Б.33	Автоматизация технологических процессов и производств
	Б1.В.08	Теория автоматического управления
	Б1.В.ДВ.05.01	Гибкие производственные системы
	Б1.В.ДВ.05.02	Роботизированные технологические системы
	Б1.В.ДВ.07.01	Программирование оборудования с ЧПУ
	Б1.В.ДВ.07.02	Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ
	Б1.В.ДВ.11.01	CAD/CAM/CAE/PDM - технологии
	Б1.В.ДВ.11.02	Системы инженерного анализа в машиностроении
	Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)
	Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-10.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и технологических комплексов механосборочных производств	ПСК10
	Б1.Б.36	Техническая подготовка машиностроительного производства
	Б1.Б.37	Организация производства и менеджмент
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ФТ.Д.В.01	Инструменты и технологии бережливого производства
ПСК-10.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и технологических комплексов механосборочных производств	ПСК10
	Б1.Б.25	Материаловедение
	Б1.Б.26	Технологические процессы в машиностроении
	Б1.Б.27	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.Б.29	Композиционные материалы и функциональные покрытия
	Б1.Б.39	Методы неразрушающего контроля деталей машин
	Б1.В.03	Наукоемкие технологии в производстве газотурбинных двигателей
	Б1.В.05	Режущий инструмент
	Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем
	Б1.В.07	Системный анализ и моделирование процессов в машиностроении
	Б1.В.09	Механическая обработка материалов
	Б1.В.10	Теоретические основы электрофизических и электрохимических методов обработки материалов
	Б1.В.11	Технология электрофизических и электрохимических методов обработки материалов
	Б1.В.ДВ.06.01	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий
	Б1.В.ДВ.06.02	Технологическое обеспечение надежности деталей машин
	Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)
	Б2.Б.03	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
	Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-10.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и технологических комплексов механосборочных производств	ПСК10
	Б1.Б.05	Экономика и управление машиностроительным производством



ПСК-20.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.3	способностью выполнять работы по проектированию автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-21.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.3	способностью выполнять работы по проектированию технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.6	способностью выбирать необходимые технических данные для обоснованного принятия решений по проектированию технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-22.1	способностью демонстрировать знания принципов дизайн-проектирования технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.2	способностью демонстрировать знания особенностей разрабатываемых в дизайн-проектах технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.3	способностью выполнять работы по дизайн-проектированию технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание дизайн-проектов технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.5	способностью обеспечивать управление и организацию дизайн-проектирования технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по дизайн-проектированию технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по дизайн-проектированию технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-23.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов в машиностроении и их основных технических характеристик	ПСК23
ПСК-23.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в машинах и технологических комплексах в машиностроении технических средств	ПСК23
ПСК-23.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и технологических комплексов в машиностроении	ПСК23
ПСК-23.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и технологических комплексов в машиностроении	ПСК23
ПСК-23.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и технологических комплексов в машиностроении машин и автоматизированных технологических комплексов	ПСК23
ПСК-23.6	способностью выбирать необходимые технических данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов для полиграфического производства	ПСК23
ПСК-23.7	способностью выполнять технико-экономический анализа целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и технологических комплексов в машиностроении	ПСК23
ПСК-24.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов для предприятий строительной индустрии	ПСК24
ПСК-24.2	способностью применять стандартные методы расчета изделий и узлов, используемых в конструкциях технологических машин и комплексов предприятий строительной индустрии	ПСК24
ПСК-24.3	способностью принимать участие в работах по проектированию деталей и узлов машин и оборудования предприятий строительной индустрии в соответствии с техническими заданиями	ПСК24
ПСК-24.4	способностью разрабатывать технические задания на проектирование технических машин и комплексов	ПСК24
ПСК-24.5	способностью разрабатывать проектную, рабочую и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПСК24
ПСК-24.6	способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых машин и оборудования предприятий строительной индустрии	ПСК24
ПСК-24.7	способностью участвовать в монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию машин и оборудования предприятий строительной индустрии	ПСК24
ПСК-24.8	способностью пользоваться программными продуктами, предназначенными для управления жизненным циклом изделий	ПСК24
ПСК-24.9	владением современными программными продуктами, предназначенными для разработки цифровых макетов машин и оборудования предприятий строительной индустрии	ПСК24
ПСК-24.10	способностью применять современные численные методы расчета проектируемых машин и оборудования предприятий строительной индустрии, а также их узлов и деталей	ПСК24.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ № 1023

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Квалификация выпускника - инженер

Специализация: специализация N 10 "Проектирование технологических комплексов механосборочных произво,

Срок обучения - 6 лет

Год начала подготовки: 2020

Форма обучения - очно-заочная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>ОК-1,ОК-10,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.5,ПСК-10.6,ПСК-10.7</b>
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОК-1,ОК-10,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.5,ПСК-10.6,ПСК-10.7</b>
Б1.Б.01	История	3956	ОК-4
Б1.Б.02	Философия	3956	ОК-4,ОК-2,ОК-7,ОПК-4
Б1.Б.03	Иностранный язык	3958	ОК-6
Б1.Б.04	Экономическая теория	3591	ОК-5,ОПК-1
Б1.Б.05	Экономика и управление машиностроительным производством	3571	ОК-5,ПСК-10.7
Б1.Б.06	Правоведение	3591	ОК-7,ОК-8,ОК-3
Б1.Б.07	Культурология	3956	ОК-2,ОПК-4
Б1.Б.08	Социология	3591	ОК-3,ОПК-4
Б1.Б.09	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	3953	ОК-1
Б1.Б.10	Математический анализ	3953	ОК-1
Б1.Б.11	Дифференциальные уравнения	3953	ОК-1
Б1.Б.12	Теория вероятностей и математическая статистика	3953	ОК-1
Б1.Б.13	Физика	3955	ОК-1
Б1.Б.14	Химия	3954	ОК-1
Б1.Б.15	Экология	3954	ОК-1
Б1.Б.16	Информатика	3251	ОПК-2,ОПК-3
Б1.Б.17	Теоретическая механика	3151	ОПК-3,ПК-14
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	3461	ОПК-3,ПК-17
Б1.Б.19	Электротехника и электроника	3371	ОПК-3,ПК-14
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	3611	ОК-10
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	3631	ОК-9
Б1.Б.22	Сопроотивление материалов	3171	ПК-14,ПСК-10.1
Б1.Б.23	Теория механизмов и машин	3151	ПК-14,ПСК-10.1
Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин	3151	ПК-14,ПК-15,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.Б.25	Материаловедение	3421	ПК-5,ПСК-10.6
Б1.Б.26	Технологические процессы в машиностроении	3421	ПК-5,ПСК-10.6
Б1.Б.27	Метрология, стандартизация и сертификация	3461	ПК-4,ПСК-10.6
Б1.Б.28	Механика жидкости и газа	3161	ПК-14,ПСК-10.1
Б1.Б.29	Композиционные материалы и функциональные покрытия	3471	ПСК-10.6
Б1.Б.30	Основы технологии машиностроения	3471	ПК-1,ПСК-10.1
Б1.Б.31	Технология машиностроения	3471	ПК-1,ПК-3,ПК-15,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	3471	ПК-1,ПК-3,ПК-4,ПК-15,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.Б.33	Автоматизация технологических процессов и производств	3471	ПСК-10.4
Б1.Б.34	Технологическая оснастка	3471	ПК-3,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.Б.35	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств	3471	ПК-2,ПК-15,ПК-16,ПСК-10.7
Б1.Б.36	Техническая подготовка машиностроительного производства	3471	ПК-3,ПК-16,ПСК-10.5
Б1.Б.37	Организация производства и менеджмент	3471	ПСК-10.5
Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	3471	ПК-1,ПК-4,ПК-15,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.Б.39	Методы неразрушающего контроля деталей машин	3471	ПК-4,ПСК-10.6
Б1.Б.40	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	ОК-9
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативные</b>		<b>ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-6,ОК-7,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.6</b>
Б1.В.01	Математические расчеты в среде MathCAD	3471	ОК-1,ПК-14
Б1.В.02	Математические основы моделирования технических систем	3411	ОК-1,ПК-14
Б1.В.03	Наукоёмкие технологии в производстве газотурбинных двигателей	3471	ПСК-10.6,ПК-1
Б1.В.04	САПР технологических процессов	3471	ПК-17
Б1.В.05	Режущий инструмент	3411	ПК-5,ПСК-10.6
Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	3411	ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПСК-10.3,ПСК-10.6
Б1.В.07	Системный анализ и моделирование процессов в машиностроении	3471	ПСК-10.6
Б1.В.08	Теория автоматического управления	3411	ПСК-10.4
Б1.В.09	Механическая обработка материалов	3411	ПК-5,ПСК-10.6
Б1.В.10	Теоретические основы электрофизических и электрохимических методов обработки материалов	3471	ПСК-10.6
Б1.В.11	Технология электрофизических и электрохимических методов обработки материалов	3471	ПСК-10.6
Б1.В.12	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	3471	ОК-3,ОК-7,ПК-16
Б1.В.13	Проектирование гидронепмоприводов и средств гидронепмоавтоматики	3161	ПК-3,ПК-15,ПК-16,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении	3411	ПК-3,ПК-15,ПК-16,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.В.15	Введение в авиационную технику и технологию	3471	ОК-7,ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Психология социального взаимодействия	3591	ОК-2,ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология и эргономика	3591	ОК-2,ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи	3958	ОК-6,ПК-16
Б1.В.ДВ.02.02	Деловая риторика	3958	ОК-6,ПК-16
Б1.В.ДВ.03.01	Графическое моделирование в САПР ТП	3471	ПК-12
Б1.В.ДВ.03.02	Системы компьютерного конструирования	3411	ПК-12
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований в технологии машиностроения	3471	ОК-3,ПК-11,ПК-13
Б1.В.ДВ.04.02	Основы теории научно-технического творчества в машиностроении	3441	ОК-3,ПК-11,ПК-13
Б1.В.ДВ.05.01	Гибкие производственные системы	3471	ПСК-10.4
Б1.В.ДВ.05.02	Роботизированные технологические системы	3471	ПСК-10.4
Б1.В.ДВ.06.01	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий	3471	ПСК-10.6
Б1.В.ДВ.06.02	Технологическое обеспечение надежности деталей машин	3471	ПСК-10.6
Б1.В.ДВ.07.01	Программирование оборудования с ЧПУ	3471	ПСК-10.4
Б1.В.ДВ.07.02	Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ	3471	ПСК-10.4

Б1.В.ДВ.08.01	Рабочие процессы и конструкция газотурбинных двигателей	3131	ПСК-10.2
Б1.В.ДВ.08.02	Газотурбинные двигатели нового поколения	3131	ПСК-10.2
Б1.В.ДВ.09.01	Подъемно-транспортные устройства	3151	ПК-15,ПК-16,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	3151	ПК-15,ПК-16,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.В.ДВ.10.01	Основы электропривода	3411	ПК-14,ПСК-10.1
Б1.В.ДВ.10.02	Электроприводы в машиностроении	3411	ПК-14,ПСК-10.1
Б1.В.ДВ.11.01	CAD/CAM/CAE/PDM - технологии	3471	ПК-17,ПСК-10.4
Б1.В.ДВ.11.02	Системы инженерного анализа в машиностроении	3471	ПК-17,ПСК-10.4
Б1.В.ДВ.12.01	Управление результатами интеллектуальной деятельности	3471	ПК-18
Б1.В.ДВ.12.02	Защита интеллектуальной собственности	3471	ПК-18
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ОК-10,ОК-3,ОК-5,ОК-7,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.6,ПСК-10.7</b>
<b>Б2.Б</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОК-10,ОК-3,ОК-5,ОК-7,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.6,ПСК-10.7</b>
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	3471	ПК-2,ПК-3,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3471	ОК-7,ОК-10,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПСК-10.6
Б2.Б.03	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	3471	ОК-7,ПК-5,ПСК-10.6
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	3471	ПК-1,ПК-4,ПК-5,ПК-12,ПК-13,ПК-17,ПСК-10.2,ПСК-10.4,ПСК-10.6
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	3471	ОК-3,ОК-5,ОК-7,ОПК-2,ПК-11,ПК-12,ПК-18,ПСК-10.7,ПК-13
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>ОК-1,ОК-10,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.5,ПСК-10.6,ПСК-10.7</b>
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	3471	ОК-1,ОК-10,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.5,ПСК-10.6,ПСК-10.7
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ПСК-10.5,ПСК-10.7</b>
ФТД.В.01	Инструменты и технологии бережливого производства	3471	ПСК-10.5
ФТД.В.02	Надежность и диагностика технологических систем	3471	ПСК-10.7