

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МЕЛИТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

План одобрен Ученым советом вуза
 Протокол № 6 от 06.02.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.03

15.03.03 Прикладная механика

Профиль: Компьютерное проектирование и дизайн
 Кафедра: Кафедра "Инженерная механика"
 Факультет: Технический факультет

Квалификация: <u>Бакалавр</u>
Форма обучения: <u>Очная форма</u>
Срок получения образования: <u>4 г.</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
 Учебный год 2023-2024
 Образовательный стандарт (ФГОС) № 729 от 09.09.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Типы задач профессиональной деятельности
проектно-конструкторский
производственно-технологический
инновационный

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента образовательной деятельности

Декан

Заведующий кафедрой

А. Елкова / Елкова Анастасия Сергеевна /
В. Попрядухин / Попрядухин Вадим Сергеевич /
Д. Милько / Милько Дмитрий Александрович /



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

М.С. Степанов / Степанов Максим Сергеевич

"7" 02 2024 г.

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)									210	210	7888	7888	4162	4162	3726			30	24	32	24	29	24	25	22		
Обязательная часть									149	149	5692	5692	3136	3136	2556			30	24	20	20	24	21	6	4		
+	Б1.О.01	История России	4	3			4	4	144	144	116	116	28					2	2					24	Кафедра "История"		
+	Б1.О.02	Философия	4				3	3	108	108	54	54	54						3					23	Кафедра "Философия и управления"		
+	Б1.О.03	Экология			5		3	3	108	108	36	36	72							3				28	Кафедра "Экология и"		
+	Б1.О.04	Менеджмент и инженерная экономика	1				3	3	108	108	54	54	54			3								9	Кафедра "Менеджмента"		
+	Б1.О.05	Иностранный язык	4	123			12	12	432	432	216	216	216			3	3	3	3					30	Кафедра "Иностранные языки"		
+	Б1.О.06	Русский язык и культура речи	2		1		5	5	180	180	92	92	88			2	3							31	Кафедра "Русский язык и литература"		
+	Б1.О.07	Высшая математика	2	1			7	7	252	252	102	102	150			4	3							22	Кафедра "Высшая математика,"		
+	Б1.О.08	Начертательная геометрия	12				7	7	252	252	96	96	156			4	3							3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.09	Физика	1		2		7	7	252	252	204	204	48			4	3							22	Кафедра "Высшая математика,"		
+	Б1.О.10	Инженерная механика (ММК)	34			1	6	6	216	216	144	144	72					3	3					2	Кафедра "Детали машин и ТКМ"		
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	2				3	3	108	108	18	18	90				3							16	Кафедра "Гражданская безопасность"		
+	Б1.О.12	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	36	36	36			2								7	Кафедра "Физическое воспитание"		
+	Б1.О.13	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			246				328	328	328	328												7	Кафедра "Физическое воспитание"		
+	Б1.О.14	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	1				3	3	108	108	72	72	36			3								2	Кафедра "Детали машин и ТКМ"		
+	Б1.О.15	Алгоритмизация и программирование			4		3	3	108	108	54	54	54					3						3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.16	Теоретическая механика	3		12		9	9	324	324	162	162	162			3	3	3						3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.17	Теория машин и механизмов	5				3	3	108	108	36	36	72						3					2	Кафедра "Детали машин и ТКМ"		
+	Б1.О.18	Формообразование сложных поверхностей	7				3	3	108	108	54	54	54								3			3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.19	Инженерная механика (ДМ)	56			1	7	7	252	252	96	96	156						4	3				2	Кафедра "Детали машин и ТКМ"		
+	Б1.О.20	Компьютерное проектирование промышленных изделий	4		3		6	6	216	216	130	130	86					3	3					3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.21	Компьютерное проектирование деталей и конструкций (КПДК)	56				7	7	252	252	126	126	126						4	3				3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.22	Промышленный дизайн	6		5	1	8	8	288	288	144	144	144						4	4				3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.23	Информационные технологии в производстве	8		7		7	7	252	252	126	126	126									3	4	3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.24	Технологические основы машиностроения			6		3	3	108	108	54	54	54							3				3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.25	Экономика предприятий	3				3	3	108	108	54	54	54					3						10	Кафедра "Экономика"		
+	Б1.О.26	Программирование автоматических процессов обработки деталей	6		5		7	7	252	252	126	126	126						3	4				3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.27	Графический дизайн			56		7	7	252	252	126	126	126						3	4				3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.28	Введение в специальность	2				3	3	108	108	54	54	54				3							3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.29	Технологии компьютерного проектирования			34		6	6	216	216	172	172	44					3	3					3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.О.30	Основы российской государственности		1			2	2	72	72	54	54	18			2								31	Кафедра "Русский язык и литература"		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									61	61	2196	2196	1026	1026	1170				12	4	5	3	19	18			
+	Б1.В.01	Правоведение			4		4	4	144	144	54	54	90						4					12	Кафедра "Юриспруденции"		
+	Б1.В.02	Теория вероятностей и математическая статистика			3		4	4	144	144	72	72	72					4						22	Кафедра "Высшая математика, физика и методика преподавания"		
+	Б1.В.03	Конфликтология			3		4	4	144	144	54	54	90					4						19	Кафедра "Психология"		
+	Б1.В.04	Электротехника и электроника	3				4	4	144	144	72	72	72					4						5	Кафедра "Электротехники и"		
+	Б1.В.05	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	5			1	5	5	180	180	90	90	90							5				3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.В.06	Гидро-, пневмо-, электропривод	7				4	4	144	144	72	72	72									4		3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.В.07	Разработка дизайнерско-конструкторской документации			8		4	4	144	144	72	72	72										4	3	Кафедра "Инженерная механика"		

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
			Экзам	Зачет	Зачет оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
+	Б1.В.08	Компьютерное проектирование технологических процессов	7		8	1	7	7	252	252	126	126	126										4	3	3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.В.09	Компьютерное моделирование в конструировании машин	8		7		7	7	252	252	126	126	126										4	3	3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.В.10	Проектирование и дизайн Web приложений	7		8		8	8	288	288	144	144	144										4	4	3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.В.11	Технологии создания программных продуктов	8				4	4	144	144	72	72	72											4	3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			6			3	3	108	108	36	36	72								3						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Теоретические основы электротехники			6		3	3	108	108	36	36	72									3			5	Кафедра "Электротехники и"		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Информационные технологии в инженерных расчетах			6		3	3	108	108	36	36	72									3			3	Кафедра "Инженерная механика"		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			7			3	3	108	108	36	36	72									3					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерный инжиниринг и моделирование			7		3	3	108	108	36	36	72										3		3	Кафедра "Инженерная механика"		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Метрология и основы взаимозаменяемости			7		3	3	108	108	36	36	72									3		3	3	Кафедра "Инженерная механика"		
Блок 2. Практика							21	21	756	756			756										6	6	6	3		
Обязательная часть							21	21	756	756			756											6	6	6	3	
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика			2		6	6	216	216			216										6					
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика			4		6	6	216	216			216									6						
+	Б2.О.03(П)	Технологическая практика			6		6	6	216	216			216									6						
+	Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика			8		3	3	108	108			108												3			
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324			324													9		
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	324	324			324												9			
ФТД. Факультативные дисциплины							4	4	144	144	48	48	96											2	2			
+	ФТД.01	Компьютерное моделирование и 3D дизайн			3		2	2	72	72	24	24	48										2			3	Кафедра "Инженерная механика"	
+	ФТД.02	Программирование в Python			4		2	2	72	72	24	24	48									2			3	Кафедра "Инженерная механика"		

Курс 2														Курс 3													
Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
32	1224	196	168	348	512		24	936	146	112	312	366		29	1116	172	176	186	582		24	904	136	160	152	456	
20	792	136	114	264	278		20	792	128	112	276	276		24	936	148	136	160	492		21	796	124	148	140	384	
2	72	22		36	14		2	72	22		36	14															
							3	108	18		36	54															
														3	108	18		18	72								
3	108			54	54		3	108			54	54															
3	108	18	54		36		3	108	18	54		36															
	72			72				72			72				72			72				40			40		
							3	108	26	14	14	54															
3	108	18		36	54									3	108	18	18		72								
														4	144	16	16	16	96		3	108	16	16	16	60	
3	108	30	30	14	34		3	108	12	12	32	52															
														4	144	36	18	18	72		3	108	18	18	18	54	
														4	144	24	48		72		4	144	24	48		72	
																					3	108	18	18	18	54	
3	108	18		36	54																						
														3	108	18	18	18	54		4	144	24	24	24	72	
														3	108	18	18	18	54		4	144	24	24	24	72	
3	108	30	30	16	32		3	108	32	32	32	12															
12	432	60	54	84	234		4	144	18		36	90		5	180	24	40	26	90		3	108	12	12	12	72	
							4	144	18		36	90															
4	144	24		48	72																						
4	144	18		36	90																						
4	144	18	54		72																						
														5	180	24	40	26	90								

Курс 4														Закрепленная кафедра		-
Семестр 7							Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
25	900	182	94	156	468		22	792	168	168	60	396				
6	216	44	46	18	108		4	144	24	24	24	72				
														24	Кафедра "История"	УК-5; УК-11
														23	Кафедра "Философия и управления"	УК-1; УК-3
														28	Кафедра "Экология и"	УК-8; ОПК-3; ОПК-7
														9	Кафедра "Менеджмента"	УК-2
														30	Кафедра "Иностранные языки"	УК-4
														31	Кафедра "Русский язык и литература"	УК-4
														22	Кафедра "Высшая математика,	ОПК-1
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-5
														22	Кафедра "Высшая математика,	ОПК-1
														2	Кафедра "Детали машин и ТКМ"	ОПК-13
														16	Кафедра "Гражданская безопасность"	УК-8; ОПК-10
														7	Кафедра "Физическое воспитание"	УК-7
														7	Кафедра "Физическое воспитание"	УК-7
														2	Кафедра "Детали машин и ТКМ"	ПК-5
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-14
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-11
														2	Кафедра "Детали машин и ТКМ"	ОПК-11
3	108	26	28		54									3	Кафедра "Инженерная механика"	ПК-7
														2	Кафедра "Детали машин и ТКМ"	УК-1; УК-9
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ПК-6; ПК-9
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-6; ПК-6
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ПК-3
3	108	18	18	18	54		4	144	24	24	24	72		3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-9; ПК-5
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-12
														10	Кафедра "Экономика"	УК-10; ОПК-8; ПК-8
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-4
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ПК-3
														3	Кафедра "Инженерная механика"	УК-6
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-11; ПК-7
														31	Кафедра "Русский язык и литература"	УК-5
19	684	138	48	138	360		18	648	144	144	36	324				
														12	Кафедра "Юриспруденции"	УК-2; УК-11
														22	Кафедра "Высшая математика, физика и методика преподавания"	ОПК-1
														19	Кафедра "Психология"	УК-3; УК-9
														5	Кафедра "Электротехники и"	ОПК-12
														3	Кафедра "Инженерная механика"	УК-9; ОПК-12
4	144	24	24	24	72									3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-9
							4	144	36	36		72		3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-5

Курс 4														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
4	144	24	24	24	72		3	108	18	18	18	54		3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-5; ПК-4	
4	144	36		36	72		3	108	18	18	18	54		3	Кафедра "Инженерная механика"	ПК-6	
4	144	36		36	72		4	144	36	36		72		3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-12; ПК-3	
							4	144	36	36		72		3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-2; ОПК-14	
																УК-1; ОПК-6	
														5	Кафедра "Электротехники и	УК-1; ОПК-6	
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ПК-7	
3	108	18		18	72											ПК-2	
3	108	18		18	72									3	Кафедра "Инженерная механика"	ПК-2	
3	108	18		18	72									3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-12	
							3	108				108					
							3	108				108					
																ОПК-1; ОПК-2	
																ОПК-1; ОПК-4	
																ОПК-6; ОПК-9	
							3	108				108				ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14	
							9	324				324					
							9	324				324				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9	
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ПК-1	
														3	Кафедра "Инженерная механика"	ОПК-14	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.19	Инженерная механика (ДМ)	
Б1.В.ДВ.01.01	Теоретические основы электротехники	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.04	Менеджмент и инженерная экономика	
Б1.В.01	Правоведение	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.02	Философия	
Б1.В.03	Конфликтология	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.30	Основы российской государственности	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.28	Введение в специальность	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.12	Физическая культура и спорт	
Б1.О.13	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.03	Экология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.19	Инженерная механика (ДМ)	
Б1.В.03	Конфликтология	
Б1.В.05	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.25	Экономика предприятий	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.В.01	Правоведение	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.07	Высшая математика	
Б1.О.09	Физика	
Б1.В.02	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	ОПК
Б1.В.11	Технологии создания программных продуктов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений;	ОПК
Б1.О.03	Экология	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.26	Программирование автоматических процессов обработки деталей	
Б2.О.02(П)	Производственная практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
Б1.О.08	Начертательная геометрия	
Б1.В.07	Разработка дизайнерско-конструкторской документации	
Б1.В.08	Компьютерное проектирование технологических процессов	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
Б1.О.21	Компьютерное проектирование деталей и конструкций (КПДК)	
Б1.В.ДВ.01.01	Теоретические основы электротехники	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
Б1.О.03	Экология	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;	ОПК
Б1.О.25	Экономика предприятий	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
Б1.О.23	Информационные технологии в производстве	
Б1.В.06	Гидро-, пневмо-, электропривод	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11	Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии;	ОПК
Б1.О.16	Теоретическая механика	
Б1.О.17	Теория машин и механизмов	
Б1.О.29	Технологии компьютерного проектирования	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.24	Технологические основы машиностроения	
Б1.В.04	Электротехника и электроника	
Б1.В.05	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	
Б1.В.10	Проектирование и дизайн Web приложений	
Б1.В.ДВ.02.02	Метрология и основы взаимозаменяемости	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен владеть методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности;	ОПК
Б1.О.10	Инженерная механика (ММК)	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
Б1.О.15	Алгоритмизация и программирование	
Б1.В.11	Технологии создания программных продуктов	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Программирование в Python	
ПК-1	Готовность осуществлять консультирование сотрудников по инжинирингу машиностроительных производств.	-
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Компьютерное моделирование и 3D дизайн	
ПК-2	Способность эффективно оценивать процесс изготовления и ремонта продукции машиностроения.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерный инжиниринг и моделирование	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Готовность генерировать предложения по расширению и (или) изменению номенклатуры, управлению качеством, проведению реновации выпускаемой продукции.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.22	Промышленный дизайн	
Б1.О.27	Графический дизайн	
Б1.В.10	Проектирование и дизайн Web приложений	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность выбора с CAD-, CAPP-систем вида и методов изготовления исходных заготовок для машиностроительных изделий средней сложности.	-
Б1.В.08	Компьютерное проектирование технологических процессов	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Готовность осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на проектирование заготовок, подготовленных специалистами более низкой квалификации.	-
Б1.О.14	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	
Б1.О.23	Информационные технологии в производстве	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Готовность с применением CAD-, CAPP-систем единичных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности.	-
Б1.О.20	Компьютерное проектирование промышленных изделий	
Б1.О.21	Компьютерное проектирование деталей и конструкций (КПДК)	
Б1.В.09	Компьютерное моделирование в конструировании машин	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Готовность осуществления контроля технологических процессов, разработанных специалистами более низкой квалификации.	-
Б1.О.18	Формообразование сложных поверхностей	
Б1.О.29	Технологии компьютерного проектирования	
Б1.В.ДВ.01.02	Информационные технологии в инженерных расчетах	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способность определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности	-
Б1.О.25	Экономика предприятий	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способность осуществлять оформление с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологической документации на технологические процессы изготовления	-
Б1.О.20	Компьютерное проектирование промышленных изделий	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ		
28.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
A	Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - специалитет или магистратура и дополнительное профессиональное образование в области информационных технологий, экономики и управления качеством
A/02.7	Разработка предложений по совершенствованию машиностроительного производства	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9	
C	Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го квалитета и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия высокой сложности)	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9	Высшее образование - магистратура или специалитет
C/02.7	Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий высокой сложности	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9	

Индекс	Содержание
ПК-1	Готовность осуществлять консультирование сотрудников по инжинирингу машиностроительных производств.
28.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
A	Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве
A/02.7	Разработка предложений по совершенствованию машиностроительного производства
ПК-2	Способность эффективно оценивать процесс изготовления и ремонта продукции машиностроения.
28.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
A	Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве
A/02.7	Разработка предложений по совершенствованию машиностроительного производства
ПК-3	Готовность генерировать предложения по расширению и (или) изменению номенклатуры, управлению качеством, проведению реновации выпускаемой продукции.
28.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
A	Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве
A/02.7	Разработка предложений по совершенствованию машиностроительного производства
ПК-4	Способность выбора с CAD-, CAPP-систем вида и методов изготовления исходных заготовок для машиностроительных изделий средней сложности.
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА
C	Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го качества и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия высокой сложности)
C/02.7	Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
ПК-5	Готовность осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на проектирование заготовок, подготовленных специалистами более низкой квалификации.
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА
C	Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го качества и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия высокой сложности)
C/02.7	Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
ПК-6	Готовность с применением CAD-, CAPP-систем единичных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности.
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА
C	Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го качества и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия высокой сложности)
C/02.7	Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
ПК-7	Готовность осуществления контроля технологических процессов, разработанных специалистами более низкой квалификации.
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Индекс	Содержание
C	Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го качества и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия высокой сложности)
C/02.7	Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
ПК-8	Способность определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА
C	Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го качества и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия высокой сложности)
C/02.7	Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
ПК-9	Способность осуществлять оформление с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологической документации на технологические процессы изготовления
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА
C	Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го качества и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия высокой сложности)
C/02.7	Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий высокой сложности