

План принят ученым советом
Протокол № 15 от 30.05.2026

15 28.05.2026

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.01

Направление подготовки 15.04.01 Машиностроение
Направленность (профиль) - Сварка и родственные технологии
Учебные группы ПТм-261

Программа магистратуры: 02 Передовые технологии машиностроения
Кафедра: Технологии машиностроения
Институт: Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	научно-исследовательский
+	проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1025 от 14.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Директор ИИТМА

Председатель УМК 15.04.01

Заведующий кафедрой ТМС

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: Ректорат
Должность: Проректор по учебной работе
Подписано: 13:28:16 29.06.2026
Меркурьев Владимир Владимирович

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: Кафедра технологии машиностроения
Должность: Заведующий кафедрой (к.н)
Подписано: 20:20:26 08.06.2026
Абабков Николай Викторович

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: Кафедра технологии машиностроения
Должность: Председатель УМК
Подписано: 20:27:08 08.06.2026
Смирнов Александр Николаевич

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта
Должность: Директор института
Подписано: 11:41:27 11.06.2026
Дубинкин Дмитрий Михайлович

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: Учебно-методическое управление
Должность: Начальник управления
Подписано: 14:49:13 22.06.2026
Ким Татьяна Леонидовна

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август														
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31								
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
I										*									*	*	*	Э	Э	К			*											Э	Э	Э	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К								
																			*	*	*	Э	Э	К										*				Э	Э	Э	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К								
II										*									*	*	*	Э	Э	К	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	п	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К
																			*	*	*	Э	Э	К	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
п	Теоретическое обучение и практики	17 1/6	13 4/6	30 5/6	17 2/6	9 4/6	27	57 5/6
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	3	5 1/6	3 2/6	4/6	4	9 1/6
У	Учебная практика		6	6				6
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	50 дн	57 дн	7 дн	56 дн	63 дн	120 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	3 дн	12 дн	8 дн	5 дн	13 дн	25 дн
Продолжительность		152 дн	213 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3			Семест р 4
Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)						90	90	3240	3240	544	544	2300	396		30	21	28	11		
Обязательная часть						44	44	1584	1584	228	228	1140	216		19	21	4			
+	Б1.О.01	Управление проектами		2		3	3	108	108	20	20	88			3			59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	1			3	3	108	108	20	20	52	36	3				59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1		6	6	216	216	24	24	156	36	2	4			32	Иностранных языков	
+	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники		2		3	3	108	108	20	20	88			3			59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.05	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	1			6	6	216	216	16	16	164	36	6				17	Технологии машиностроения	
+	Б1.О.06	Математические методы в инженерии	3			4	4	144	144	16	16	92	36			4		17	Технологии машиностроения	
+	Б1.О.07	Научные основы технологии машиностроения	2	1		10	10	360	360	64	64	260	36	5	5			17	Технологии машиностроения	
+	Б1.О.08	Теоретические основы надежности и ресурса изделий машиностроения	2	1		9	9	324	324	48	48	240	36	3	6			17	Технологии машиностроения	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						46	46	1656	1656	316	316	1160	180	11		24	11			
+	Б1.В.01	Технологическая оснастка автоматизированных производств	3			4	4	144	144	32	32	76	36			4		17	Технологии машиностроения	
+	Б1.В.02	Приоритеты научно-технологического развития машиностроения			4	5	5	180	180	16	16	164					5	17	Технологии машиностроения	
+	Б1.В.03	Передовые технологии в машиностроении	4	3		8	8	288	288	32	32	220	36			4	4	17	Технологии машиностроения	
+	Б1.В.04	Модифицирование поверхностного слоя деталей машин высокотемпературными потоками энергии		3		4	4	144	144	32	32	112				4		17	Технологии машиностроения	
+	Б1.В.05	Наноинженерия в машиностроении		1		4	4	144	144	32	32	112		4				17	Технологии машиностроения	
+	Б1.В.06	Защита интеллектуальной собственности		3		2	2	72	72	32	32	40				2		17	Технологии машиностроения	
+	Б1.В.07	Автоматизация технологической подготовки производства на базе CAD/CAM систем		1		3	3	108	108	40	40	68		3				17	Технологии машиностроения	
+	Б1.В.08	Специальные главы механики деформируемого твердого тела. Теория пластичности	3			5	5	180	180	32	32	112	36			5		17	Технологии машиностроения	
+	Б1.В.09	Основы информационной безопасности и защита данных		4		2	2	72	72	20	20	52					2	69	Информационной безопасности	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1	1			4	4	144	144	16	16	92	36	4						
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин	1			4	4	144	144	16	16	92	36	4				17	Технологии машиностроения	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Конструкторское обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин	1			4	4	144	144	16	16	92	36	4				17	Технологии машиностроения	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	3			5	5	180	180	32	32	112	36			5				
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Высокотехнологичные методы отделочно-упрочняющей обработки	3			5	5	180	180	32	32	112	36			5		17	Технологии машиностроения	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Передовые технологии обработки пластическим деформированием	3			5	5	180	180	32	32	112	36			5		17	Технологии машиностроения	
Блок 2.Практика						21	21	756	756	140		616			9		12			
Обязательная часть						9	9	324	324	60		264			9					
+	Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика			2	9	9	324	324	60		264			9			17	Технологии машиностроения	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						12	12	432	432	80		352					12			
+	Б2.В.01(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа			4	6	6	216	216	40		176					6	17	Технологии машиностроения	
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика			4	6	6	216	216	40		176					6	17	Технологии машиностроения	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9	324	324	13		311					9			
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9	9	324	324	13		311					9	17	Технологии машиностроения	
ФТД.Факультативные дисциплины						8	8	288	288	80	80	208			6	2				
+	ФТД.01	Актуальные проблемы машиностроения		1		3	3	108	108	32	32	76		3				17	Технологии машиностроения	
+	ФТД.02	Спецкурс иностранного языка		1		3	3	108	108	32	32	76		3				32	Иностранных языков	
+	ФТД.03	Менеджмент профессионального развития		2		2	2	72	72	16	16	56			2			59	Истории, философии и социальных наук	

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегические действия	УК
Б1.0.01	Учебные проекты	
Б1.0.09	Основы информационной безопасности и защиты данных	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б7.0.03	Неактуальность, Предметные предметы	
ПК-2	Способен удалять простои на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.0.01	Учебные проекты	
Б1.0.02	Неактуальность профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б7.0.03	Неактуальность профессионального развития	
ПК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.0.02	Неактуальность профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б7.0.03	Неактуальность профессионального развития	
ПК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(их) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.0.03	Иностранная речь и профессиональная деятельность	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б7.0.02	Смешанное иностранное языки	
ПК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразные культуры в процессах межкультурного взаимодействия	УК
Б1.0.04	Воспитательные проблемы культуры и культуры	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен организовать и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совмещения на основе самонаблюдения	УК
Б1.0.05	Основы научных исследований, организация и планирование исследований	
Б1.0.06	Неактуальность методов в инженерии	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследований, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	ОПК
Б1.0.06	Основы научных исследований, организация и планирование исследований	
Б1.0.07	Первичные основы технических исследований	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
ПК-2	Способен осуществлять дискуссию технической документации при реализации технологического процесса	ОПК
Б1.0.08	Технологические основы взаимодействия и режима работы машиностроения	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен организовывать работу коллектива исполнителей, применять исполнительские решения в условиях неопределенности, определять порядок выполнения работ, организовывать и планировать работу по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, обеспечивать выполнение современных требований к управлению качеством и конкретным состоянием производства на основе международных стандартов	ОПК
Б1.0.01	Учебные проекты	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б7.0.03	Неактуальность профессионального развития	
ПК-4	Способен разрабатывать технические и маркетинговые документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание роликов и деталей	ОПК
Б1.0.08	Технологические основы взаимодействия и режима работы машиностроения	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математической модели машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК
Б1.0.06	Неактуальность методов в инженерии	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК
Б1.0.03	Иностранная речь и профессиональная деятельность	
Б1.0.04	Воспитательные проблемы культуры и культуры	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б7.0.03	Неактуальность профессионального развития	
ПК-7	Смешанное иностранное языки	
ПК-7	Способен проводить прикладные исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации прототипов и конкретизированных изделий в области машиностроения	ОПК
Б1.0.02	Неактуальность профессиональной деятельности	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б7.0.03	Неактуальность профессионального развития	
ПК-8	Способен подготавливать отходы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	ОПК
Б1.0.05	Основы научных исследований, организация и планирование исследований	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен подготавливать научно-технические отчеты, образцы, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	ОПК
Б1.0.05	Основы научных исследований, организация и планирование исследований	
Б1.0.07	Первичные основы технических исследований	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б7.0.02	Смешанное иностранное языки	
ПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и конструкций	ОПК
Б1.0.08	Основы научных исследований, организация и планирование исследований	
Б1.0.08	Технологические основы взаимодействия и режима работы машиностроения	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК
Б1.0.02	Неактуальность профессиональной деятельности	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б7.0.03	Неактуальность профессионального развития	
ПК-12	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования	ОПК
Б1.0.06	Неактуальность методов в инженерии	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательской		
ПК-6	Способность анализировать и оценивать показатели качества на различных этапах жизненного цикла изделий и выполнять работы по предупреждению и ликвидации брака	ПК
Б1.0.07	Алгоритмы технической подготовки производства на базе CAD/CAM систем	
Б2.0.01(У)	Применение, Подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б2.0.02(У)	Применение, Подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: конструкторской		
ПК-1	Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности, вносить предложения по улучшению конструкций деталей и узлов машин и оборудования	ПК
Б1.0.02	Применение, Подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б2.0.01(У)	Применение, Подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность определять технологические свойства материалов деталей машиностроения высокой сложности, тип производства, технологию изготовления, выбирать и применять материалы	ПК
Б1.0.04	Идентификация свойств материалов деталей машин	
Б1.0.06	Специальные задачи машиностроения	
Б1.0.08.02.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б1.0.08.02.02	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б2.0.01(У)	Применение, Подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственного технологической		
ПК-2	Способность определять тип производства деталей машиностроения высокой сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать режимы обработки и материалы изготовления деталей	ПК
Б1.0.01	Технологические основы автоматизированного производства	
Б2.0.01(У)	Применение, Подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность разрабатывать чертежные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности	ПК
Б1.0.01	Первичные технологии в машиностроении	
Б2.0.02(У)	Применение, Подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способность формировать, анализировать и корректировать технологическую документацию на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий высокой сложности	ПК
Б1.0.01	Первичные технологии в машиностроении	
Б2.0.02(У)	Применение, Подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способность получать технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках	ПК
Б1.0.05	Основы научных исследований, организация и планирование исследований	
Б1.0.06	Неактуальность методов в инженерии	
Б2.0.01(У)	Учебник, Обязательные предметы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственного технологической		
ПК-6	Способность выполнять организационные работы по реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности	ПК
Б1.0.08.02.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б1.0.08.02.02	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б2.0.01(У)	Применение, Подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процессу защиты и защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.01	Управление проектами	УК-1; УК-2; ОПК-3
Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	УК-2; УК-3; ОПК-7; ОПК-11
Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4; ОПК-6
Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники	УК-5; ОПК-6
Б1.О.05	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	УК-6; ОПК-1; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10
Б1.О.06	Математические методы в инженерии	УК-6; ОПК-5; ОПК-12
Б1.О.07	Научные основы технологии машиностроения	ОПК-1; ОПК-9
Б1.О.08	Теоретические основы надежности и ресурса изделий машиностроения	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-10
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Технологическая оснастка автоматизированных производств	ПК-2
Б1.В.02	Приоритеты научно-технологического развития машиностроения	ПК-1
Б1.В.03	Передовые технологии в машиностроении	ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Модифицирование поверхностного слоя деталей машин высокотемпературными потоками энергии	ПК-3
Б1.В.05	Наноинженерия в машиностроении	ПК-7
Б1.В.06	Защита интеллектуальной собственности	ПК-7
Б1.В.07	Автоматизация технологической подготовки производства на базе CAD/CAM систем	ПК-6
Б1.В.08	Специальные главы механики деформируемого твердого тела. Теория пластичности	ПК-3
Б1.В.09	Основы информационной безопасности и защита данных	УК-1
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1	ПК-8
Б1.В.ДЭ.01.01	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин	ПК-8
Б1.В.ДЭ.01.02	Конструкторское обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин	ПК-8
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	ПК-3
Б1.В.ДЭ.02.01	Высокотехнологичные методы отделочно-упрочняющей обработки	ПК-3
Б1.В.ДЭ.02.02	Передовые технологии обработки пластическим деформированием	ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12
Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	ПК-6
Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика	ПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11
ФТД.01	Актуальные проблемы машиностроения	ОПК-6; ОПК-7
ФТД.02	Спецкурс иностранного языка	УК-4; ОПК-6; ОПК-9
ФТД.03	Менеджмент профессионального развития	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-11

№			Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр						
					Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя				
						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР					Контр оль	Всего		
ИТОГО (с факультативами)						1296									36	19 2/6		1152									32	22 4/6		2448									68	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)						1080									30			1080									30				2160									60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)					ОП, факультативы (в период ТО)													47,5												52,1												
					ОП, факультативы (в период экз. сес.)													36												43												
					Аудиторная нагрузка													8,5												9,7												
					Контактная работа													8,5												9,7												
							ДИСЦИПЛИНЫ (модули)				1080	184	48	64	72		788	108	30	ТО: 17 1/6□ Э: 2 1/6		756	116	48	32	36		532	108	21	ТО: 13 2/3□ Э: 3		1836	300	96	96	108		1320	216	51	ТО: 30 5/6□ Э: 5 1/6
1	Б1.О.01	Управление проектами												За	108	20	8		12		88		3		За	108	20	8		12		88		3		59	2					
2	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	Эк	108	20	8		12		52	36	3													Эк	108	20	8		12		52	36	3		59	1					
3	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	72	12			12		60		2		Эк	144	12			12		96	36	4		Эк За	216	24			24		156	36	6		32	12					
4	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники												За	108	20	8		12		88		3		За	108	20	8		12		88		3		59	2					
5	Б1.О.05	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	Эк	216	16			16		164	36	6													Эк	216	16			16		164	36	6		17	1					
6	Б1.О.07	Научные основы технологии машиностроения	За	180	32	16	16			148		5		Эк	180	32	16	16			112	36	5		Эк За	360	64	32	32			260	36	10		17	12					
7	Б1.О.08	Теоретические основы надежности и ресурса изделий машиностроения	За	108	16		16			92		3		Эк	216	32	16	16			148	36	6		Эк За	324	48	16	32			240	36	9		17	12					
8	Б1.В.05	Наноинженерия в машиностроении	За	144	32	16	16			112		4													За	144	32	16	16			112		4		17	1					
9	Б1.В.07	Автоматизация технологической подготовки производства на базе CAD/CAM систем	За	108	40	8	16	16		68		3													За	108	40	8	16	16		68		3		17	1					
10	Б1.В.ДЭ.01.01	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин	Эк	144	16			16		92	36	4													Эк	144	16			16		92	36	4		17	1					
11	Б1.В.ДЭ.01.02	Конструкторское обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин	Эк	144	16			16		92	36	4													Эк	144	16			16		92	36	4		17	1					
12	ФТД.01	Актуальные проблемы машиностроения	За	108	32	16		16		76		3													За	108	32	16		16		76		3		17	1					
13	ФТД.02	Спецкурс иностранного языка	За	108	32	16		16		76		3													За	108	32	16		16		76		3		32	1					
14	ФТД.03	Менеджмент профессионального развития												За	72	16	8		8		56		2		За	72	16	8		8		56		2		59	2					
ПРАКТИКИ				(План)											324	60				60	264		9	6			324	60				60	264		9	6						
Б2.О.01(У)				Учебная, Ознакомительная практика										ЗаО	324	60				60	264		9	6	ЗаО	324	60				60	264		9	6		17	2				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(7)											Эк(3) За(3) ЗаО											Эк(6) За(10) ЗаО																
КАНИКУЛЫ																																										

№			Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр				
					Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб					Пр	КСР	СР	Контр оль
ИТОГО (с факультативами)						1008								28	20 4/6		1152								32	20 2/6		2160								60	41			
ИТОГО по ОП (без факультативов)						1008								28			1152								32				2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			49,9											59,6												54,8													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			43,2											54												48,6													
	Аудиторная нагрузка			11,1											5,4												8,3													
	Контактная работа			11,1											9,6												10,4													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ						1008	192	88	32	72		672	144	28	ТО: 17 1/3□ Э: 3 1/3		612	92	16	16	20	40	484	36	17	ТО: 9 2/3□ Э: 2/3		1620	284	104	48	92	40	1156	180	45	ТО: 27□ Э: 4			
1	Б1.О.06	Математические методы в инженерии	Эк	144	16			16			92	36	4													Эк	144	16			16		92	36	4		17	3		
2	Б1.В.01	Технологическая оснастка автоматизированных производств	Эк	144	32	16	16				76	36	4													Эк	144	32	16	16			76	36	4		17	3		
3	Б1.В.02	Приоритеты научно-технологического развития машиностроения												ЗаО	180	16		16				164		5		ЗаО	180	16		16			164		5		17	4		
4	Б1.В.03	Передовые технологии в машиностроении	За	144	16	8		8			128		4		Эк	144	16	8		8		92	36	4		Эк За	288	32	16		16		220	36	8		17	34		
5	Б1.В.04	Модифицирование поверхностного слоя деталей машин высокотемпературными потоками энергии	За	144	32	16		16			112		4													За	144	32	16		16		112		4		17	3		
6	Б1.В.06	Защита интеллектуальной собственности	За	72	32	16		16			40		2													За	72	32	16		16		40		2		17	3		
7	Б1.В.08	Специальные главы механики деформируемого твердого тела. Теория пластичности	Эк	180	32	16	16				112	36	5													Эк	180	32	16	16			112	36	5		17	3		
8	Б1.В.09	Основы информационной безопасности и защита данных												За	72	20	8		12		52		2			За	72	20	8		12		52		2		69	4		
9	Б1.В.ДЭ.02.01	Высокотехнологичные методы отделочно-упрочняющей обработки	Эк	180	32	16		16			112	36	5													Эк	180	32	16		16		112	36	5		17	3		
10	Б1.В.ДЭ.02.02	Передовые технологии обработки пластическим деформированием	Эк	180	32	16		16			112	36	5													Эк	180	32	16		16		112	36	5		17	3		
11	Б2.В.01(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа												ЗаО	216	40				40	176		6			ЗаО	216	40			40	176		6		17	4			
ПРАКТИКИ				(План)											216	40				40	176		6	4			216	40				40	176		6	4				
	Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика												ЗаО	216	40				40	176		6	4		ЗаО	216	40				40	176		6	4	17	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ					(План)										324	13				13	311		9	6			324	13				13	311		9	6				
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	13				13	311		9	6			324	13				13	311		9	6	17	4		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					Эк(4) За(3)										Эк За ЗаО(3)										Эк(5) За(4) ЗаО(3)															
КАНИКУЛЫ															1											7 5/6											8 5/6			

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КСР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01	Управление проектами	2	3	108							
+	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	1	3	108							
+	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	1	2	72							
			2	4	144							
+	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники	2	3	108							
+	Б1.О.05	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	1	6	216							
+	Б1.О.06	Математические методы в инженерии	3	4	144							
+	Б1.О.07	Научные основы технологии машиностроения	1	5	180							
			2	5	180							
+	Б1.О.08	Теоретические основы надежности и ресурса изделий машиностроения	1	3	108							
			2	6	216							
+	Б1.В.01	Технологическая оснастка автоматизированных производств	3	4	144							
+	Б1.В.02	Приоритеты научно-технологического развития машиностроения	4	5	180							
+	Б1.В.03	Передовые технологии в машиностроении	3	4	144							
			4	4	144							
+	Б1.В.04	Модифицирование поверхностного слоя деталей машин высокотемпературными потоками энергии	3	4	144							
+	Б1.В.05	Наноинженерия в машиностроении	1	4	144							
+	Б1.В.06	Защита интеллектуальной собственности	3	2	72							
+	Б1.В.07	Автоматизация технологической подготовки производства на базе CAD/CAM систем	1	3	108							
+	Б1.В.08	Специальные главы механики деформируемого твердого тела. Теория пластичности	3	5	180							
+	Б1.В.09	Основы информационной безопасности и защита данных	4	2	72							
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин	1	4	144							
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Конструкторское обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин	1	4	144							
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Высокотехнологичные методы отделочно-упрочняющей обработки	3	5	180							
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Передовые технологии обработки пластическим деформированием	3	5	180							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика	2	9	324							
+	Б2.В.01(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	4	6	216							
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика	4	6	216							
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	9	324							
ФТД.Факультативные дисциплины												
+	ФТД.01	Актуальные проблемы машиностроения	1	3	108							
+	ФТД.02	Спецкурс иностранного языка	1	3	108							
+	ФТД.03	Менеджмент профессионального развития	2	2	72							

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная, Ознакомительная практика	1	2			6						
			17	+	6		10	0	0	0	0
Вид практики: Производственная практика											
Производственная, Научно-исследовательская работа	2	2			4						
			17	+	4		0	0	0	0	0
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная, Преддипломная практика	2	2			4						
			17	+	4		0	0	0	0	0
Итого по факту					14						
Итого по плану					14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	З.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				114	128	68	36	32	60	28	32
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	30	30	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	49%	51%	19.5%	80	90	51	30	21	39	28	11
Б1.О	Обязательная часть					44	40	19	21	4	4	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					46	11	11		35	24	11
Б2	Практика	43%	57%	0%	21	21	9		9	12		12
Б2.О	Обязательная часть					9	9		9			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12				12		12
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	8	8	6	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53	-	56.7	47.5	-	49.9	59.6
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				43.2	-	49.9	36	-	43.2	54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				10.1	-	10.8	8.5	-	11.1	9.6
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				544	-	184	116	-	192	52
		Блок Б2				140	-		60	-		80
		Блок Б3				13	-			-		13
		Блок ФТД				80	-	64	16	-		
		Итого по всем блокам				777	-	248	192	-	192	145
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)					6	3	3	5	4	1
		ЗАЧЕТЫ (За)					7	5	2	4	3	1
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	3		3
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				36.77%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					44.2%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					16.79%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудоемкость
------------	------	-------	----------------	--------------

Консультации по

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Примечания к комиссиям ГЭК

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК	
----------------------------	--

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента	False
---	-------

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК	
----------------------------	--

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	60
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	60
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	6
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	40

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Разработки месторождений полезных ископаемых
2		Открытых горных работ
3		Обогащения полезных ископаемых
4		Аэрологии, охраны труда и природы
5		Физики
6		БК ФизК
7		Горных машин и комплексов
8		БК Современные банковские технологии
10		Электропривода и автоматизации
11		Электроснабжения горных и промышленных предприятий
12		Общей электротехники
16		Начертательной геометрии и графики
17		Технологии машиностроения
18		Металлорежущих станков и инструментов
19		Автомобильных перевозок
21		Физвоспитания
22		Строительного производства и экспертизы недвижимости
23		Строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения
24		Автомобильных дорог и городского кадастра
25		БК Информационных технологий и управления проектами
26		Теоретической и геотехнической механики
27		Энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях
29		Химическая технология твердого топлива
31		Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
32		Иностранных языков
33		Н. Экономики и управления
34		Н. Автомобили и автомобильные перевозки
35		Б. Гуманитарных и экономических наук
36		Б. Технические наук
37		М.Экономики и управления
38		М.Технологии и механизации горных работ
39		Прикладных информационных технологий
40		Управленческого учета и анализа
45		Финансов и кредита
47		Информационных и автоматизированных производственных систем
48		Эксплуатации автомобилей
50		Государственного и муниципального управления
52		Математики
53		Производственного менеджмента
54		Экономики
55		Теплоэнергетики
56		БК Конкуренции и антимонопольного регулирования
57		Строительства подземных сооружений и шахт
58		Маркшейдерского дела и геологии
59		Истории, философии и социальных наук
60		П.Кафедра естественнонаучных дисциплин
61		П.Кафедра социально-гуманитарных дисциплин
62		П.Кафедра экономики и управления
63		П.Кафедра информационных технологий, машиностроения и автотранспорта
65		П.Кафедра технологии и комплексной механизации горных работ
66		БК Электроснабжение МРСК
67		Теории и методики профессионального образования
68		Технологии и организации строительства (БК)
69		Информационной безопасности
70		Теории и технологии управления
73		Технологии пластмасс, органических веществ и нефтехимии

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения							
	Курс 1			Курс 2				
	Сем. 1	Сем. 2		Сем. 3	Сем. 4			
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
Итого	68			60				
Всего	36		32		28			
1	Б1.О.02□ Менеджмент профессиональной деятельности□ [Эк]□ УК-2; УК-3; ОПК-7; ОПК-11	3	Б1.О.01□ Управление проектами□ [За]□ УК-1; УК-2; ОПК-3	3	Б1.О.06□ Математические методы в инженерии□ [Эк]□ УК-6; ОПК-5; ОПК-12	4		
2					Б1.В.02□ Приоритеты научно-технологического развития машиностроения□ [ЗаО]□ ПК-1	5		
3								
4	Б1.О.03□ Иностранный язык в профессиональной деятельности□ [За]□ УК-4; ОПК-6	2	Б1.О.03□ Иностранный язык в профессиональной деятельности□ [Эк]□ УК-4; ОПК-6	4	Б1.В.01□ Технологическая оснастка автоматизированных производств□ [Эк]□ ПК-2	4		
5						Б1.В.03□ Передовые технологии в машиностроении□ [Эк]□ ПК-4; ПК-5	4	
6								
7	Б1.О.05□ Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента□ [Эк]□ УК-6; ОПК-1; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10	6	Б1.О.04□ Философские проблемы науки и техники□ [За]□ УК-5; ОПК-6	3		Б1.В.09□ Основы информационной безопасности и защита данных□ [За]□ УК-1	2	
8					Б1.В.03□ Передовые технологии в машиностроении□ [За]□ ПК-4; ПК-5	4		
9								
10								
11								
12			Б1.О.07□ Научные основы технологии машиностроения□ [Эк]□ ОПК-1; ОПК-9	5	Б1.В.04□ Модифицирование поверхностного слоя деталей машин высокотемпературными потоками энергии□ [За]□ ПК-3	4		
13	Б1.О.07□ Научные основы технологии машиностроения□ [За]□ ОПК-1; ОПК-9	5				Б2.В.01(П)□ Производственная, Научно-исследовательская работа□ [ЗаО]□ ПК-6	6	
14								
15								
16								
17	Б1.О.08□ Теоретические основы надежности и ресурса изделий машиностроения□ [За]□ ОПК-2; ОПК-4; ОПК-10	3	Б1.О.08□ Теоретические основы надежности и ресурса изделий машиностроения□ [Эк]□ ОПК-2; ОПК-4; ОПК-10	6	Б1.В.06□ Защита интеллектуальной собственности□ [За]□ ПК-7	2		
18								
19								
20					Б1.В.08□ Специальные главы черчения деформируемого твердого тела. Теория пластичности□ [Эк]□ ПК-3	5	Б2.В.02(Пд)□ Производственная, Преддипломная практика□ [ЗаО]□ ПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8	6
21	Б1.В.05□ Нанотехнология в машиностроении□ [За]□ ПК-7	4						
22								
23								
24	Б1.В.07□ Автоматизация технологической подготовки производства на базе САД/САН систем□ [За]□ ПК-6	3	Б2.О.01(У)□ Учебная, Ознакомительная практика□ [ЗаО]□ УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12	9	Б1.В.ДЭ.02.01□ Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2: Высокотехнологичные методы отделочно-упрочняющей обработки□ [Эк]□ (/ Передовые технологии обработки пластическом деформированием)□ ПК-3	5	Б3.01□ Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8	9
25								
26								
27	Б1.В.ДЭ.01.01□ Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1: Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин□ [Эк]□ (/ Конструкторское обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин)□ ПК-8	4						
28								
29								
30								
31	ФТД.01□ Актуальные проблемы машиностроения□ [За]□ ОПК-6; ОПК-7	3	ФТД.03□ Менеджмент профессионального развития□ [За]□ УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-11	2				
32								
33								
34	ФТД.02□ Спецкурс иностранного языка□ [За]□ УК-4; ОПК-6; ОПК-9	3						
35								
36								

