

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ □
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» □

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Аноприенко А.Я.

02 2023 г.

15.04.05

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль): Информационные технологии машиностроения
Кафедра: Технология машиностроения
Факультет: Факультет интегрированных и мехатронных производств

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная форма

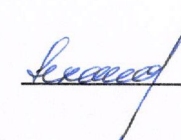
Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1045 от 17.08.2020

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
-	организационно-управленческий
-	научно-исследовательский
-	проектно-конструкторский
-	сервисно-эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой технологии машиностроения

 / Михайлов А. Н./

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

 / Михайлов А. Н./

Декан факультета интегрированных и мехатронных производств

/ Селивра С.А./

Начальник отдела учебно-методической работы

/ Федоров О.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль				27 - 2	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																		К	Э	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II																		К	Э	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17		17	51
Э	Экзаменационные сессии	4	4	8	4		4	12
П	Производственная практика					8	8	8
Пд	Преддипломная практика					6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					7	7	7
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																					
Блок 1. Дисциплины (модули)									83	83	2988	2988	1289	1190	1195	504		28	28	27			
Обязательная часть									53	53	1908	1908	827	765	757	324		16	24	13			
+	Б1.О.01	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	2					2	4.5	4.5	162	162	57	51	69	36			4.5			4606	Технология машиностроения
+	Б1.О.02	Интернет-технологии	3						4	4	144	144	72	68	36	36				4		4804	Компьютерная инженерия
+	Б1.О.03	История и философия науки		2					2.5	2.5	90	90	53	51	37				2.5			4801	Философия
+	Б1.О.04	История культуры России		1					3	3	108	108	70	68	38			3				4505	История и право
+	Б1.О.05	Компьютерное моделирование и проектирование технических систем	2					2	4.5	4.5	162	162	57	51	69	36			4.5			4606	Технология машиностроения
+	Б1.О.06	Методология и методы научных исследований	1						3	3	108	108	55	51	17	36			3			4601	Энергомеханические системы
+	Б1.О.07	Методология проектирования изделий машиностроения		1					3.5	3.5	126	126	55	51	71				3.5			4606	Технология машиностроения
+	Б1.О.08	Научные исследования при разработке технического задания на проектирование	2						3	3	108	108	38	34	52	18				3		4606	Технология машиностроения
+	Б1.О.09	Новые тенденции развития машиностроения	2						3.5	3.5	126	126	42	34	48	36				3.5		4606	Технология машиностроения
+	Б1.О.10	Охрана труда в отрасли	1						2	2	72	72	38	34	16	18		2				4502	Охрана труда и аэрология им И.М.Пугача
+	Б1.О.11	Педагогика высшей школы		3					2.5	2.5	90	90	53	51	37					2.5		4707	Инженерная педагогика и лингвистика
+	Б1.О.12	Системы автоматизированного программирования оборудования с ЧПУ	2						4	4	144	144	55	51	53	36				4		4606	Технология машиностроения
+	Б1.О.13	Системы автоматизированного проектирования	1						4.5	4.5	162	162	55	51	71	36			4.5			4606	Технология машиностроения
+	Б1.О.14	Технологическая подготовка машиностроительных производств	3						4.5	4.5	162	162	55	51	71	36					4.5	4606	Технология машиностроения
+	Б1.О.15	Экономическое обоснование инновационных решений		2					2	2	72	72	36	34	36					2		5102	Экономика предприятия и инноватика
+	Б1.О.16	Языковая коммуникация в профессиональной сфере на русском языке		3					2	2	72	72	36	34	36						2	5405	Русский язык
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									30	30	1080	1080	462	425	438	180		12	4	14			
+	Б1.В.01	Иностранный язык профессиональной направленности		12					3	3	108	108	72	68	36			1.5	1.5			5203	Английский язык
+	Б1.В.02	Робототехника и мехатроника	3						4	4	144	144	55	51	53	36					4	4606	Технология машиностроения
+	Б1.В.03	Теория проектирования автоматизированных станочных комплексов		3					3.5	3.5	126	126	53	51	73					3.5		4611	Мехатронные системы машиностроительного оборудования
+	Б1.В.04	Технологии непрерывного действия	1						3.5	3.5	126	126	42	34	48	36			3.5			4606	Технология машиностроения
+	Б1.В.05	Технологические основы обработки неметаллических материалов	3						2.5	2.5	90	90	38	34	16	36				2.5		4611	Мехатронные системы машиностроительного оборудования
+	Б1.В.06	Технология автоматизированного производства	1				1		4.5	4.5	162	162	58	51	68	36			4.5			4606	Технология машиностроения
+	Б1.В.07	Управление процессом резания	3						2.5	2.5	90	90	36	34	18	36				2.5		4606	Технология машиностроения
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)		3					1.5	1.5	54	54	36	34	18					1.5			
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность		3					1.5	1.5	54	54	36	34	18					1.5		4505	История и право
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Психология межличностных отношений		3					1.5	1.5	54	54	36	34	18					1.5		4707	Инженерная педагогика и лингвистика
-	Б1.В.ДЭ.01.03	Социология труда		3					1.5	1.5	54	54	36	34	18					1.5		4801	Философия
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)		1					2.5	2.5	90	90	36	34	54				2.5				
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Технология производства технологической оснастки		1					2.5	2.5	90	90	36	34	54				2.5			4606	Технология машиностроения
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Технологическая оснастка автоматизированного производства		1					2.5	2.5	90	90	36	34	54				2.5			4606	Технология машиностроения
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)		2					2.5	2.5	90	90	36	34	54					2.5			
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Финишные и комбинированные методы обработки деталей		2					2.5	2.5	90	90	36	34	54					2.5		4606	Технология машиностроения
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Нanomатериалы и технологии		2					2.5	2.5	90	90	36	34	54					2.5		4606	Технология машиностроения
Блок 2. Практика									28	28	1008	1008	42		966			2	2	3	21		

Обязательная часть										28	28	1008	1008	42		966			2	2	3	21			
+	Б2.О.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная			4					9	9	324	324	6		318						9	4606	Технология машиностроения	
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			4					12	12	432	432	8		424						12	4606	Технология машиностроения	
+	Б2.О.03(У)	Учебная практика:научно-исследовательская работа		12	3					7	7	252	252	28		224			2	2	3		4606	Технология машиностроения	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9	324	324	40		284							9		
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								9	9	324	324	40		284						9	4606	Технология машиностроения	
ФТД.Факультативные дисциплины										4.5	4.5	162	162	72	68	90			2.5		2				
+	ФТД.01	Принципы инженерного творчества		1						2.5	2.5	90	90	36	34	54			2.5				4606	Технология машиностроения	
+	ФТД.02	Промышленная безопасность		3						2	2	72	72	36	34	36					2		4605	Механическое оборудование заводов черной металлургии	
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)										120	120	4320	4320	1371	1190	2445	504			30	30	30	30		
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																				54	54	53			
Контактная работа (акад.час/нед)																				26.9	24.6	26			
з.е. на курсах (без факультативов)																				60		60			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;	ОПК
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ОПК
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ОПК
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;	ОПК
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;	ОПК
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств;	ОПК
ОПК-7	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.	ОПК
ПК-1	Способен формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий.	-
ПК-2	Способен участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров.	-
ПК-3	Способен составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, разрабатывать их эскизные, технические и рабочие проекты, проводить технические расчеты по выполняемым проектам, технико-экономическому анализу эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средствам и системам оснащения.	-
ПК-4	Способен выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов на основе современных методов, средств и технологий проектирования	-
ПК-5	Способен разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов.	-
ПК-6	Способен выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств	-
ПК-7	Способен организовывать и эффективно осуществлять контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции	-
ПК-8	Способен проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа	-
ПК-9	Способен участвовать в организации процесса производства машиностроительных изделий, производственных и технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств различного назначения	-
ПК-10	Способен организовывать работы по проектированию новых высокоэффективных машиностроительных производств и их элементов.	-
ПК-11	Способен участвовать в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации действующих технологий, производств их элементов, внедрению технологий, по разработке планов и программ инновационной деятельности.	-
ПК-12	Способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности, готовить отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований	-

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
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
Б1.О.01	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	УК-2; ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.02	Интернет-технологии	УК-4; ОПК-3
Б1.О.03	История и философия науки	УК-1; УК-5
Б1.О.04	История культуры России	УК-5
Б1.О.05	Компьютерное моделирование и проектирование технических систем	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.06	Методология и методы научных исследований	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.07	Методология проектирования изделий машиностроения	УК-2; УК-3
Б1.О.08	Научные исследования при разработке технического задания на проектирование	УК-1; ОПК-7
Б1.О.09	Новые тенденции развития машиностроения	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.10	Охрана труда в отрасли	УК-6
Б1.О.11	Педагогика высшей школы	ОПК-5
Б1.О.12	Системы автоматизированного программирования оборудования с ЧПУ	УК-2; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.13	Системы автоматизированного проектирования	УК-2; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.14	Технологическая подготовка машиностроительных производств	УК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.15	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-1; УК-4; ОПК-1
Б1.О.16	Языковая коммуникация в профессиональной сфере на русском языке	УК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.В.01	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4
Б1.В.02	Робототехника и мехатроника	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10
Б1.В.03	Теория проектирования автоматизированных станочных комплексов	ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-10
Б1.В.04	Технологии непрерывного действия	ПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.В.05	Технологические основы обработки неметаллических материалов	ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.06	Технология автоматизированного производства	ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11
Б1.В.07	Управление процессом резания	ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	УК-6; ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность	УК-6; ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.02	Психология межличностных отношений	УК-6
Б1.В.ДЭ.01.03	Социология труда	УК-6
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДЭ.02.01	Технология производства технологической оснастки	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДЭ.02.02	Технологическая оснастка автоматизированного производства	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДЭ.03.01	Финишные и комбинированные методы обработки деталей	ПК-6; ПК-7; ПК-8

Б1.В.ДЭ.03.02	Наноматериалы и технологии	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2	Практика	УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.О	Обязательная часть	УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.О.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная	УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.О.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.О.03(У)	Учебная практика:научно-исследовательская работа	УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б3.01	Выполнение 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
ФТД.01	Принципы инженерного творчества	УК-1; УК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-11
ФТД.02	Промышленная безопасность	УК-1; УК-6

№	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	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль					Всего										
ИТОГО (с факультативами)				1152									32	21		1080									30	21		2232									62	42										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30			1080									30			2160									60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53																								26,5																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			45																								22,5																				
	Аудиторная нагрузка			24																								12																				
	Контактная работа			26																								13																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	442	187	68	153	34	458	180	30	ТО: 17 Э: 4																ТО: 17 Э: 4																			
1	Б1.0.02	Интернет-технологии	Эк	144	72	34	34		4	36	36	4																Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		4804	3								
2	Б1.0.11	Педагогика высшей школы	За	90	53	34			17	2	37	2,5																За	90	53	34		17	2	37		2,5		4707	3								
3	Б1.0.14	Технологическая подготовка машиностроительных производств	Эк	162	55	34			17	4	71	36	4,5															Эк	162	55	34		17	4	71	36	4,5		4606	3								
4	Б1.0.16	Языковая коммуникация в профессиональной сфере на русском языке	За	72	36				34	2	36	2																За	72	36			34	2	36		2		5405	3								
5	Б1.8.02	Робототехника и мехатроника	Эк	144	55	17	34			4	53	36	4															Эк	144	55	17	34		4	53	36	4		4606	3								
6	Б1.8.03	Теория проектирования автоматизированных станочных комплексов	За	126	53	17			34	2	73		3,5															За	126	53	17		34	2	73		3,5		4611	3								
7	Б1.8.05	Технологические основы обработки неметаллических материалов	Эк	90	38	17			17	4	16	36	2,5															Эк	90	38	17		17	4	16	36	2,5		4611	3								
8	Б1.8.07	Управление процессом резания	Эк	90	36	17			17	2	18	36	2,5															Эк	90	36	17		17	2	18	36	2,5		4606	3								
9	Б1.8.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность	За	54	36	17			17	2	18		1,5															За	54	36	17		17	2	18		1,5		4505	3								
10	Б1.8.ДЭ.01.02	Психология межличностных отношений	За	54	36	17			17	2	18		1,5															За	54	36	17		17	2	18		1,5		4707	3								
11	Б1.8.ДЭ.01.03	Социология труда	За	54	36	17			17	2	18		1,5															За	54	36	17		17	2	18		1,5		4801	3								
12	Б2.0.03(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	ЗаО	108	8					8	100		3															ЗаО	108	8				8	100		3		4606	123								
13	ФТД.02	Промышленная безопасность	За	72	36	34				2	36		2															За	72	36	34			2	36		2		4605	3								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(5) ЗаО											Эк(5) За(5) ЗаО											Эк(5) За(5) ЗаО																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.0.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа																										ЗаО	432	8				8	424		12	8		4606	4							
	Б2.0.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная																										ЗаО	324	6				6	318		9	6		4606	4							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																40	284		9	7		4606	4							
КАНИКУЛЫ														2											8											10												

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				111	170	124.5	62.5	32.5	30	62	32	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				107	164	120	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	64%	36%	21.6%	80	120	83	56	28	28	27	27		
Б1.О	Обязательная часть				18	90	53	40	16	24	13	13		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				18	90	30	16	12	4	14	14		
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	35	28	4	2	2	24	3	21	
Б2.О	Обязательная часть				21	35	28	4	2	2	24	3	21	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21								
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	6	4.5	2.5	2.5		2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.7	-	54	54	-	53		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					42	-	40.5	40.5	-	45		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					25.9	-	26.9	24.6	-	26		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1289	-	445	410	-	434		
		Блок Б2					42	-	12	8	-	8	14	
		Блок Б3					40	-			-		40	
		Блок ФТД					72	-	36		-	36		
		Итого по всем блокам					1443	-	493	418	-	478	54	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						10	5	5		5	5	
		ЗАЧЕТ (За)						10	5	5		4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)										3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1	1					
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2		2				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					47.15%							
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						67.5%							
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						43.14%							