

Афотриснко

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебный план №4156

программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года 3 месяца

на основе высшего

профессионального образования

Ректор / Ре

макистерская программа: Информационные технологии машиностроения

Борма обучения: <u>Заочная</u>. Год приема - <u>2022</u>

І. График учебного процесса

	_	$\overline{}$	110	-	* \	-3	4459		13	3	_//											ъ.	-Ф-		,	ULLU	,, ,	щÞ	ОЦ	cee																						
Курс	1		11	80°7	200	020	7097	6*	130	25.45		110.00												N	Леся	ци)	№ не	дели	и												-111125									-		
71	1	Сен	гябр	ь	20	0	кляб	be _C	W.		Hos	ябрь			Дек	абрь			Я	нва	рь		Φ	евра	ль			Ma	рт			A	прел	ь			Ma	й	T		Ию	НЬ			J	Июл	ь			Авг	уст	┪
Nº	1	2	3	4	5	6	(OB)	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
1-й курс	Ус	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	К	TC	С	С	Ус	К	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	C	С	УП	УП	К	К	К	К	К	К	К
2-й курс	Ус	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	K	TC	С	С	Ус	К	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	С	С	пп	пп	пп	пп	пп	пп	ПП	пп	К	К	К	К	К	К	К
3-й курс	дп	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д																								\dashv	\exists				212.1								\vdash	_	\dashv

Обозначения:

TC	Теоретическое и самостоятельное
10	самостоятельное
	обучение

С Экзаменацион-

уп Учебная практика

ПП Производственная практика

Д Выполнение и защита ВКР

К Каникулы

установочная сессия

ДП Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	и са	ическое мост. нение	цио	мена- нная сия	Прав	ктика		арствен кзамен		нение и га ВКР	Кани	кулы	Всего
	Сем	естр	Сем	естр	Сем	естр	Сем	естр	Сем	естр	Сем	естр	
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	18	19	2	2	0	2	0	0	0	0	1	8	52
2	18	13	2	2	0	8	0	0	0	0	1	8	52
3	0	0	0	0	6	0	0	0	7	0	0	0	13
Всего	36	32	4	4	6	10	0	0	7	0	2	16	117

ІІІ. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	2
Производственная	4	8
Преддипломная	5	6

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ATTEC	ТАЦИЯ	
Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	маг.дис.	5

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

		Ві	ид кон	троля	по сег	иестра	ам				Часы					4.			1		0		Τ,	курс		2.	ypc.		1
Индекс	Наименование	экзамен	зачет	. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем к-во)	ауд	циторн	ные	гактная 16ота	CP	Контроль	Всего	Всего, з.е.		курс.		1 курс 2 сем	-	2 ку 3 се		+	сем	-		сем.	Компетенции	Кафедра
		экз	×	диф.	gy _F	Kyp pa	NHZ (Cer	лек.	лаб.	прак.	Конт		Α̈́	B	Bo	лек.	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лек.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.		<u> </u>
Б1.Б1	Автоматизация производственных про- цессов в машиностроении	2				2		4	0	2	14	120	36	162	4.5			4		2								ОПК-1, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-5	TM
Б1.Б2	Интернет-технологии	3					3 1	4	4	0	14	100	36	144	4						4 4							ОПК-3, УК-4	КИ
Б1.Б3	История и философия науки		2				2 1	2	0	4	12	84	0	90	2.5			2		4								ОПК-5, УК-1, УК-6	Фил.
Б1.Б4	История культуры России		1				1 1	4	0	4	14	100	0	108	3	4		4										УК-5	ИиП
Б1.Б5	Компьютерное моделирование и проектирование технических систем	3				3		2	4	0	14	102	36	144	4						2 4							ПК-2, ПК-6, УК-2	TM
Б1.Б6	Методология и методы научных исследований	1					1 1	4	0	2	12	84	18	108	3	4		2		П								ОПК-1, ОПК-2, ПК-12, УК-3	ЭМС
Б1.Б7	Методология проектирования изделий ма- шиностроения		1				1 1	2	0	2	10	104	0	108	3	2		2										ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-5, УК-3	TM
Б1.Б8	Научные исследования при разработке технического задания на проектирование	2					2 1	2	0	2	10	86	18	108	3			2		2								ОПК-5, ОПК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9	TM
Б1.Б9	Новые тенденции развития машиностроения	2					2 1	2	2	0	10	86	36	126	3.5			2	2									ПК-3, ПК-7, ПК-9, УК-2	TM
Б1.Б10	Охрана труда в отрасли	1					1 1	2	0	2	10	68	18	90	2.5	2		2		П								ПК-9	ОТиА
Б1.Б11	Педагогика высшей школы		3				3 1	4	0	2	12	84	0	90	2.5						4	2						ОПК-5, УК-4	Фил.
Б1.Б12	Системы автоматизированного программирования оборудования с ЧПУ	4					4 1	2	4	0	12	84	36	126	3.5								2	4				ОПК-4, ОПК-5, ПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8	TM
Б1.Б13	Системы автоматизированного проектирования	3					3 1	2	4	0	12	120	36	162	4.5						2 4							ОПК-4, ОПК-6, ПК-2, ПК-5	TM
Б1.Б14	Технологическая подготовка машиностро- ительных производств	4					4 1	4	0	2	12	120	36	162	4.5								4		2			ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-9	TM
Б1.Б15	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2 1	4	0	0	10	68	0	72	2			4										ОПК-4, ПК-4, УК-3	эпи
Б1.Б16	Языковая коммуникация в профессио- нальной сфере на русском языке		3				3 1	0	0	4	10	68 1478	0	72 1872	2 52							4						ОПК-4, УК-6	РЯ

Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

		Ві	ид кон	троля	по сег	иестра	aM				Часы					1	курс.		1 кур	_	2 ку	nc	2	курс.	Τ,	3 кур	· C		
Индекс	Наименование	экзамен	зачет	. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем к-во)	ay,	диторн	ные	тактная абота	CP	Контроль	Всего	Всего, з.е.		сем.	_	2 cer		3 ce		-	сем.	+	5 сег		Компетенции	Кафедра
		ЭК	ĕ	фиф	Ky II	кур	инд (се	лек.	лаб.	прак.	Кон		Ко	В	Bc	лек.	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лек.	прак.	лек.	лаб.	лек.	лаб.	прак.		꼬
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				1 1,2 1	0	0	8	14	100	0	108	3			4		4								ОПК-3	Англ.
Б1.В2	Робототехника и мехатроника	4					4 1	2	4	0	12	102	36	144	4	П							2	4				ПК-10, ПК-11, ПК-5	TM
Б1.В3	Теория проектирования автоматизированных станочных комплексов		1				1 1	2	0	4	12	138	0	144	4	2		4										ПК-1, ПК-4, ПК-5	МСМО
Б1.В4	Технологии непрерывного действия	1					1 1	2	0	2	10	86	36	126	3.5	2	T	2										ПК-2, ПК-5, ПК-8	TM
Б1.В5	Технологические основы обработки неметаллических материалов	2					2 1	2	0	2	10	68	18	90	2.5	П		2		2							П	ПК-5, ПК-6, ПК-9	МСМО
Б1.В6	Технология автоматизированного производства	1			1		1 1	4	0	2	15	102	36	144	4	4		2										ПК-2, ПК-5	TM
Б1.В7	Управление процессом резания		3				3 1	2	0	2	10	86	0	90	2.5						2	2						ПК-5, ПК-9	TM
Б1.В8	Интеллектуальная собственность		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5						2	2						ПК-12	ИиП
Б1.В8	Психология межличностных отношений(*)		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5						2	2						ОПК-3	ИПЛ
Б1.В8	Социология труда(*)		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5						2	2						ОПК-3	Фил.
Б1.В9	Технология производства технологической оснастки		2				2 1	2	0	2	10	86	0	90	2.5			2	:	2								ПК-2, ПК-6, ПК-7	TM
Б1.В9	Технологическая оснастка автоматизированного производства(*)		2				2 1	2	0	2	10	86	0	90	2.5			2	:	2								ПК-2, ПК-6, ПК-7	TM
Б1.В10	Финишные и комбинированные методы обработки деталей		4				4 1	2	2	0	10	86	0	90	2.5								2	2				ПК-7, ПК-8	TM
Б1.В10	Наноматериалы и технологии(*)		4				4 1	2	2	0	10	86	0	90	2.5								2	2				ПК-7, ПК-8	TM
Всего		4	7	0	1	0	11	20	6	24	113	904	126	1080	30											-			-

Блок 2. Практика. Обязательная часть

		В	ид кон	троля	по се	местра	ам				Часы					1	курс.		1 курс	,	2 ку	nc	2 1	урс.		3 ку	/nc		
ндекс	Наименование	кзамен	зчет	. зачет	совой	1 2 10	1. зад. и к-во)	ay,	диторн	ные	гактная 16ота	СР	троль	эего	его, з.е.		сем.	+	2 cew	\dashv	3 ce			сем.		5 ce		Компетенции	Кафедра
_		ЭКЗ	ĕ	диф	курс	курсс	инд (сег	лек.	лаб.	прак.	Кон		Контр	Ä	Bo	лек.	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лек.	прак.	лек.	лаб.	ipak.	лек.	прак.		ž
Б2.Б1	Производственная практика: преддиплом- ная			5				0	0	0	6	324	0	324	9													ОПК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	TM
Б2.Б2	Производственная практика: научно- -исследовательская работа			4				0	0	0	8	432	0	432	12													ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	ТМ
Б2.Б3	Учебная практика:научно-исследова- тельская работа			1,2,3				0	0	0	5	288	0	288	8													ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	TM
Всего		0	0	5	0	0	0	0	0	0	19	1044	0	1044	29													-	

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

		В	ид кон	троля	по се	местра	ам				Часы					1	курс.		1 курс.		2 кур	nc	21	курс.	1	3 курс	r		
НПРКС	Наименование	замен	ачет	. зачет	совой	совая	1. зад. м к-во)	ауд	циторн	ые	тактная абота	CP	троль	сего	эго, з.е.	_	сем.	+	2 сем.	1	3 ce			сем.	+	5 сем		Компетенции	афедра
^) SK	ř	диф	Ky R	Ky e	инд	лек.	лаб.	прак.	Кон		호	ı ı	M	лек.	лаб.	лек.	лаб.	прак.	лек.	прак.	лек.	лаб.	лек.	лаб.	прак.		Ž.
Б3	1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							0	0	0	40	324	0	324	9													ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2	ТМ
Bce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9														

Факультативные (внекредитные) дисциплины

		В	ид кон	троля	по сег	местра	aM.				Часы					1.	(VDC.	1	курс.		2 кур	_	2 1	vpc.	Τ.	3 кур	20			
ekc	Hamanaran	Ξ	_	чет	oŭ 1	ая a	ад. Во)	avı	циторн	ые	гная та		ль		, 3.e.		71: -	╀		+				,,,	+			ł		фдра
\f	Наименование	заме	аче	. 38	SCOB SOCE	Збот	훘	- 7,			такт абот	CP	t pc	сегс	0 ec	1 (сем.	2	сем.		3 cer	Л.	4 (сем.		5 ce	М.]	Компетенции	афе
) AG	, e	диф	Ky F	Γ _Q κ	Ge N	лек.	лаб.	прак.	Кон		Ко	В	B	лек.	лаб.	лек.	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лек.	паб.	лек.	лаб.	прак.			7
Ф1	Принципы инженерного творчества(*)		1				1 1	2	0	2	10	86	0	90	2.5	2	2												ПК-2, ПК-4	TM
Ф2	Промышленная безопасность(*)		3				3 1	4	0	0	10	68	0	72	2					4	1								ОПК-4	МОЗЧМ
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															

VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Потрудования			Колич	нество	1					Час	ы			Всего по
]No	Наименование	экзамен	зачет	ф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальн ые работы	ay	диторні	ые	Контактная работа	CP	Контроль	Всего по блоку	блоку, з.е.
		IC		.фид	куп	Ку	инди ые	лек.	лаб.	прак.	Коғ		Кс	,	
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	14	13	0	1	2	25	64	24	50	301	2382	432	2952	82.0
2	Блок 2. Практика	0	0	5	0	0	0	0	0	0	19	1044	0	1044	29.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0
Bce	го часов / з.е. 4320 / 120.0	14	13	5	1	2	25	64	24	50	360	3750	432	4320	120.0

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

No		1	cen	1.	Σ	2	ce	м.	Σ	3	сем	1.	Σ	4	cen	1.	Σ	5	сем	ı.	Σ
1	Количество аудит. часов (лек., лаб. практ.)	20	0	22	42	18	2	16	36	16	12	10	38	10	10	2	22	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре		8				8				7				4				0	\Box	
3	Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов	18	2	0		19	2	0		18	2	0		13	2	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	42	822	108	972	36	756	108	900	38	700	108	846	22	824	108	954	0	648	0	648
5	Количество курсовых проектов и работ	1		0		0		1		0		1		0		0		0		0	
6	Количество зачетов		4				4				4		11		1				0	_	
7	Количество диф. зачетов		1				1				1				1	-			1		
8	Количество экзаменов, включая государственные		4				4				3			L	3				0		
9	Количество индивидуальных заданий	Ι	8				7				6				4				0		

Согласовано:

Рассмотрено:

Учебно-методическая комиссия по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Протокол № <u>3</u> от "/2" <u>95</u> 20<u>22</u> г

Председатель **Крассор** А. Н. Михайлов

И. о. директора ИИТЗО <u>Отсему</u> В. К. Ямило

Рассмотрено:

Кафедра технологии машиностроения

Протокол № ___от "2"__от

Зав.каф. жесты А. Н. Михайлов

Список кафедр учебного плана № 4156

№ п/п	Аббревиатура	Наименование
1	Англ.	Английский язык
2	ИиП	История и право
3	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
4	КИ	Компьютерная инженерия
5	МОЗЧМ	Механическое оборудование заводов черной металлургии
6	MCMO	Мехатронные системы машиностроительного оборудования
7	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача
8	РЯ	Русский язык
9	TM	Технология машиностроения
10	Фил.	Философия
11	ЭМС	Энергомеханические системы
12	ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план № 4156

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
		общепрофессиональные компетенции
		Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-
		технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты
1	ОПК-1	решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;
		©пособен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять
2	ОПК-2	результаты выполненной работы;
		Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии,
3	ОПК-3	глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;
		©пособен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных
4	ОПК-4	исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;
		Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным
5	ОПК-5	программам в области машиностроения;
		Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы
		автоматизированного проектирования производственно-технологической документации
6	ОПК-6	машиностроительных производств;
		©пособен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в
7	ОПК-7	области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.
		профессиональные компетенции
1	ПК-1	©пособен формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительны
2	ПК-2	Способен участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разрабатывать обобщенные варианты решения проектных

		Способен составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств,
		средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных
3	ПК-3	производств, разрабатывать их эскизные, технические и рабочие проекты, проводить техничес
		производотв, разрасатывать их секизные, техни теские и расс иге прескты, проводить техни тес
		©пособен выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической
		организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического
4	ПК-4	и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий
	T IIX +	Способен разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления
		машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и
		проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и
5	ПК-5	систем их осн
	1111-5	CHOTCM MX OCH
		Способен выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты,
		технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления,
۱ ۾	ПК-6	алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, техническ
-	11111-0	алгоритмы и программы высора и расчета параметров технологических процессов, техническ
		Способен организовывать и эффективно осуществлять контроль качества материалов, средств
		технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать
7	ПК-7	
-	I IN-1	мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительны
		Способен проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	ПКО	производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств
<u> </u>	ПК-8	анализа, участвовать в разработке методик и программ испытаний изделий, элементов маш
		Crossfour Burgoruga, pofestu de esculantusculus a consultusculus and a successive accurations
		Способен выполнять работы по стандартизации и сертификации продукции, технологических
		процессов, средств и систем машиностроительных производств, разрабатывать мероприятия
<u>9</u>	ПК-9	по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных ма
		Способен участвовать в организации процесса разработки и производства
1,	F16.40	машиностроительных изделий, производственных и технологических процессов, средств и
_10	ПК-10	систем машиностроительных производств различного назначения

	Способен организовывать работы по проектированию новых высокоэффективных										
	машиностроительных производств и их элементов, модернизации и автоматизации										
	действующих, по выбору технологий, инструментальных средств и средств вычислительной										
11 ∏K-11	техники при реализа										
	Способен выполнять контроль за испытанием готовых изделий, средствами и системами										
	машиностроительных производств, поступающими на предприятие материальными ресурсами,										
12 ΠK-12	внедрением современных технологий, методов проектирования, автоматизации и управления										
	универсальные компетенции										
	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного										
1 УК-1	подхода, вырабатывать стратегию действий										
2 УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла										
	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию										
3 УК-3	для достижения поставленной цели										
	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на										
4 УК-4	иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия										
	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного										
5 УK-5	взаимодействия										
	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее										
6 УK-6	совершенствования на основе самооценки										

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. Учебный план № 4156

по направлению подготовки "15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" магистерская программа: "Информационные технологии машиностроения"

	Hamana Sama											ı	Коды	компет	генциі	й										
Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	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	JK-1	yK-2	УК-3	yK-4	YK-5	YK-6
	Блок 1. Дисциплины (модули)																									
	Б1. Обязательная часть																									
Б1.Б1	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	+							+	+			+					+	+							
Б1.Б2	Интернет-технологии			+																				+		
Б1.Б3	История и философия науки					+															+					+
Б1.Б4	История культуры России																								+	
Б1.Б5	Компьютерное моделирование и проектирование технических систем									+				+								+				
Б1.Б6	Методология и методы научных исследований	+	+																	+			+			
Б1.Б7	Методология проектирования изделий машиностроения	+	+						+				+										+			
Б1.Б8	Научные исследования при разработке технического задания на проектирование					+		+		+	+		+				+									
Б1.Б9	Новые тенденции развития машиностроения										+				+		+					+				
Б1.Б10	Охрана труда в отрасли																+									
Б1.Б11	Педагогика высшей школы					+																		+		
Б1.Б12	Системы автоматизированного программирования оборудования с ЧПУ				+	+							+	+		+			+							
Б1.Б13	Системы автоматизированного проектирования				+		+			+			+													
Б1.Б14	Технологическая подготовка машиностроительных производств				+				+		+			+		+	+									
Б1.Б15	Экономическое обоснование инновационных решений				+							+											+			
Б1.Б16	Языковая коммуникация в профессиональной сфере на русском языке				+																					+
Б1. Час ⁻	гь, формируемая участниками образовательных отношений																									
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности			+																						
Б1.В2	Робототехника и мехатроника												+					+	+							
Б1.В3	Теория проектирования автоматизированных станочных комплексов								+			+	+													
Б1.В4	Технологии непрерывного действия									+			+			+										
Б1.В5	Технологические основы обработки неметаллических материалов												+	+			+									
Б1.В6	Технология автоматизированного производства									+			+													
Б1.В7	Управление процессом резания												+				+									
Б1.В8	Интеллектуальная собственность																			+						\Box
Б1.В8	Психология межличностных отношений			+																						

Б1.В8	Социология труда			+																				
Б1.В9	Технология производства технологической оснастки									+				+	+									
Б1.В9	Технологическая оснастка автоматизированного производства									+				+	+									
Б1.В10	Финишные и комбинированные методы обработки деталей														+	+								
Б1.В10	Наноматериалы и технологии														+	+								
Блок 2. Практика Б2. Обязательная часть																								
Б2.Б1	Производственная практика: преддипломная	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
Б2.Б2	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+	+		+			+		+	+	+	+											
Б2.Б3	Учебная практика:научно-исследовательская работа	+	+					+		+	+	+	+											
	Блок 3. Государственная итоговая аттест (дисциплины)	ация																						
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Факультативные (внекредитные) дисципа (модули)	пинь	1																					
Ф1	Принципы инженерного творчества									+		+												
Ф2	Промышленная безопасность				+																			