Контрольный экземпляр

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова"
Высшая инженерная школа

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 18.05.2017

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Кудряшова Е.В.*

«18» мая 2017г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль "Инжиниринг технологического оборудования"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	производственно-технологическая
+	-	проектнс-конструкторская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1170 от 20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор - проректор по оразователной деятельности _____ */ Коршунов А.А./*

Начальник УООД _____ */ Ворожцова Л.А./*

Директор высшей школы _____ */ Аксенов С.Е./*

Учебный план бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль "Инжиниринг технологического оборудования», год начала подготовки 2017

-	-	Форма контроля										з.е.		Итого акад.часов										Курс 1											
																								Сем. 1							Сем. 2				
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эссе	Реферат	РГР	Др	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт
Блок 1.Дисциплины (модули)																																			
Базовая часть																																			
Б1.Б.01	История		1									3	3	108	108	46	42	24		18	4	62		3	24		18	4	62						
Б1.Б.02	Философия	2						2				3	3	108	108	48	42	24		18	6	24	36								3	24		18	6
Б1.Б.03	**Модуль языковой подготовки**	**2**	**1**				**12**					10	**10**	**360**	**360**	**138**	**128**			**128**	**10**	**186**	**36**	**5**			**64**	**4**	**112**		**5**			**64**	**6**
Б1.Б.03.01	Иностранный язык	2	1				12					10	10	360	360	138	128			128	10	186	36	5			64	4	112		5			64	6
Б1.Б.04	**Здоровьесберегающий модуль**		**56**									5	**5**	**180**	**180**	**74**	**70**	**38**	**18**	**14**	**4**	**106**													
Б1.Б.04.01	Физическая культура и спорт		6									2	2	72	72	28	28	20		8		44													
Б1.Б.04.02	Безопасность жизнедеятельности		5									3	3	108	108	46	42	18	18	6	4	62													
Б1.Б.05	Основы правовых знаний		1									3	3	108	108	46	42	24		18	4	62		3	24		18	4	62						
Б1.Б.06	Основы делового общения		4									3	3	108	108	40	36	18		18	4	68													
Б1.Б.07	Экономическая теория	1										3	3	108	108	48	42	24		18	6	33	27	3	24		18	6	33	27					
Б1.Б.08	Математика	2	1				122					9	9	324	324	136	126	54		72	10	152	36	3	18		24	4	62		6	36		48	6
Б1.Б.09	Математическая статистика		3									3	3	108	108	46	42	18		24	4	62													
Б1.Б.10	Физика	3	2				233					9	9	324	324	122	112	46	38	28	10	175	27								3	14	14	14	4
Б1.Б.11	Информационные технологии		1									3	3	108	108	46	42	18		24	4	62		3	18		24	4	62						
Б1.Б.12	Введение в инженерную деятельность		1									3	3	108	108	46	42	18		24	4	62		3	18		24	4	62						
Б1.Б.13	Воздействие промышленных объектов на окружающую среду		5				5					3	3	108	108	46	42	18		24	4	62													
Б1.Б.14	**Графика**		**12**							**12**		8	**8**	**288**	**288**	**122**	**114**	**26**		**88**	**8**	**166**		4	**20**		**40**	**4**	**80**		4	**6**		**48**	**4**
Б1.Б.14.01	Начертательная геометрия и инженерная графика		1							1		4	4	144	144	64	60	20		40	4	80		4	20		40	4	80						
Б1.Б.14.02	Компьютерная графика		2							2		4	4	144	144	58	54	6		48	4	86									4	6		48	4
Б1.Б.15	Материаловедение	1										3	3	108	108	48	42	18	12	12	6	33	27	3	18	12	12	6	33	27					
Б1.Б.16	Технология конструкционных материалов		2				2					3	3	108	108	46	42	18	24		4	62									3	18	24		4
Б1.Б.17	Метрология и стандартизация		5									3	3	108	108	46	42	24		18	4	62													
Б1.Б.18	**Модуль Механика**	**4**	**34**				**44**			**3**		12	**12**	**432**	**432**	**172**	**158**	**52**	**36**	**70**	**14**	**233**	**27**												
Б1.Б.18.01	Теоретическая механика		3							3		4	4	144	144	58	54	16	18	20	4	86													
Б1.Б.18.02	Сопротивление материалов	4					4					4	4	144	144	56	50	18	8	24	6	61	27												
Б1.Б.18.03	Теория механизмов и машин		4				4					4	4	144	144	58	54	18	10	26	4	86													
Б1.Б.19	Гидравлика		3				3					3	3	108	108	46	42	14	28		4	62													
Б1.Б.20	Электротехника и электроника	4					4					4	4	144	144	66	60	20	18	22	6	51	27												
Б1.Б.21	Силовые агрегаты		4				4					3	3	108	108	46	42	16	8	18	4	62													
Б1.Б.22	Экология Арктики и циркумполярных территорий		2									3	3	108	108	46	42	24		18	4	62									3	24		18	4
Б1.Б.23	Системы автоматизированного проектирования		3				3					3	3	108	108	46	42	14	28		4	62													
Б1.Б.24	Экономика и управление производством			7			7					3	3	108	108	46	42	16		26	4	62													
												108	*108*	*3888*	*3888*	*1612*	*1476*	*566*	*210*	*700*	*136*	*2033*	*243*	*30*	*164*	*12*	*242*	*40*	*568*	*54*	*27*	*122*	*38*	*210*	*34*
Вариативная часть																																			
Б1.В.01	Технология машиностроения	7	56				56					9	9	324	324	142	128	52		76	14	146	36												
Б1.В.02	Детали машин и основы конструирования	5				5						6	6	216	216	83	76	26	16	34	7	106	27												
Б1.В.03	Основы работоспособности технических систем			6			6					4	4	144	144	56	52	20		32	4	88													
Б1.В.04	Автоматика и управление техническими системами	8										3	3	108	108	48	42	18	10	14	6	33	27												
Б1.В.05	Методы испытаний и контроля изделий машиностроения	8										3	3	108	108	48	42	18	24		6	33	27												
Б1.В.06	Подъемно-транспортные и погрузочные машины	6					6					4	4	144	144	50	44	18		26	6	67	27												
Б1.В.07	Гидропривод и гидропневмоавтоматика технологических машин и оборудования			6			6					4	4	144	144	60	56	22	16	18	4	84													
Б1.В.08	Основы взаимозаменяемости и технические измерения		5				5					3	3	108	108	46	42	18	24		4	62													
Б1.В.09	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение		8				8					3	3	108	108	46	42	18		24	4	62													
Б1.В.10	**Модуль Проектный**		**467**		**67**							9	**9**	**324**	**324**	**94**	**80**	**28**		**52**	**14**	**230**													
Б1.В.10.01	Введение в проектную деятельность		4									3	3	108	108	44	40	28		12	4	64													

Учебный план бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль "Инжиниринг технологического оборудования», год начала подготовки 2017

		Курс 2														Курс 3														Курс 4													
		Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8						
СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль
24	36																																										
74	36																																										
74	36																																										
																3	18	18	6	4	62		2	20		8		44																
																							2	20		8		44																
																3	18	18	6	4	62																							
									3	18		18	4	68																														
90	36																																										
		3	18		24	4	62																																				
62		6	32	24	14	6	113	27																																			
																3	18		24	4	62																							
86																																											
86																																											
62																																											
																3	24		18	4	62																							
		4	16	18	20	4	86		8	36	18	50	10	147	27																												
		4	16	18	20	4	86																																				
									4	18	8	24	6	61	27																												
									4	18	10	26	4	86																													
		3	14	28		4	62																																				
									4	20	18	22	6	51	27																												
									3	16	8	18	4	62																													
62																																											
		3	14	28		4	62																																				
																														3	16		26	4	62									
460	*108*	*19*	*94*	*98*	*58*	*22*	*385*	*27*	*18*	*90*	*44*	*108*	*24*	*328*	*54*	*9*	*60*	*18*	*48*	*12*	*186*		*2*	*20*		*8*		*44*		*3*	*16*		*26*	*4*	*62*								
																3	16		30	4	58		3	18		24	4	62		3	18		22	6	26	36							
																6	26	16	34	7	106	27																					
																							4	20		32	4	88															
																																					3	18	10	14	6	33	27
																																					3	18	24		6	33	27
																							4	18		26	6	67	27														
																							4	22	16	18	4	84															
																3	18	24		4	62																							
																																					3	18		24	4	62	
									3	28		12	4	64									3			20	5	83		3			20	5	83								
									3	28		12	4	64																												

Учебный план бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль "Инжиниринг технологического оборудования», год начала подготовки 2017

-	-	Форма контроля										з.е.		Итого акад.часов										Курс 1											
																								Сем. 1							Сем. 2				
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эссе	Реферат	РГР	Др	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт
Б1.В.10.02	Проекты		67		67							6	6	216	216	50	40			40	10	166													
Б1.В.11	Теория металлообработки		3				33					6	6	216	216	60	56	24	32		4	156													
Б1.В.12	Металлорежущий инструмент	5					5					4	4	144	144	58	52	24	28		6	59	27												
Б1.В.13	Программированная обработка на станках с числовым программным управлением		7				7					3	3	108	108	46	42	18	24		4	62													
Б1.В.14	Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов		4						4			3	3	108	108	46	42	22	20		4	62													
Б1.В.15	Производственная безопасность		7						7			3	3	108	108	40	36	18		18	4	68													
Б1.В.16	Прикладная физическая культура и спорт		123456											328	328	328	328			328							64							64	
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	8	7			8	7					10	10	360	360	147	136	48	44	44	11	186	27												
Б1.В.ДВ.01.01	Диагностика, эксплуатация, монтаж, техническое обслуживание и ремонт оборудования для предприятий машиностроения	8	7			8	7					10	10	360	360	147	136	48	44	44	11	186	27												
Б1.В.ДВ.01.02	Диагностика, эксплуатация, монтаж, техническое обслуживание и ремонт технологических машин и оборудования лесного комплекса	8	7			8	7					10	10	360	360	147	136	48	44	44	11	186	27												
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	6	5							5		9	9	324	324	124	114	44	36	34	10	173	27												
Б1.В.ДВ.02.01	Технология и оборудование предприятий машиностроения	6	5							5		9	9	324	324	124	114	44	36	34	10	173	27												
Б1.В.ДВ.02.02	Технология и оборудование предприятий лесного комплекса	6	5							5		9	9	324	324	124	114	44	36	34	10	173	27												
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**			7						7		4	4	144	144	48	44	18		26	4	96													
Б1.В.ДВ.03.01	Основы проектирования металлообрабатывающих станков			7						7		4	4	144	144	48	44	18		26	4	96													
Б1.В.ДВ.03.02	Основы проектирования машин и оборудования для экстремальных условий			7						7		4	4	144	144	48	44	18		26	4	96													
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	3					3					5	5	180	180	62	56	24	32		6	91	27												
Б1.В.ДВ.04.01	Современные методы упрочнения материалов	3					3					5	5	180	180	62	56	24	32		6	91	27												
Б1.В.ДВ.04.02	Лазерные и плазменные технологии	3					3					5	5	180	180	62	56	24	32		6	91	27												
Б1.В.ДВ.04.03	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	3					3					5	5	180	180	62	56	24	32		6	91	27												
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	7										4	4	144	144	66	60	20	40		6	42	36												
Б1.В.ДВ.05.01	Наладка и обслуживание станков с числовым программным управлением	7										4	4	144	144	66	60	20	40		6	42	36												
Б1.В.ДВ.05.02	Техника и технология электросварки	7										4	4	144	144	66	60	20	40		6	42	36												
												99	*99*	*3892*	*3892*	*1698*	*1570*	*498*	*346*	*726*	*128*	*1906*	*288*				*64*							*64*	
												207	*207*	*7780*	*7780*	*3310*	*3046*	*1064*	*556*	*1426*	*264*	*3939*	*531*	*30*	*164*	*12*	*306*	*40*	*568*	*54*	*27*	*122*	*38*	*274*	*34*
Блок 2.Практики																																			
Вариативная часть																																			
Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по технологии конструкционных материалов			2								2	2	72	72	4					4	68									2				4
Б2.В.02(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2								1	1	36	36	4					4	32									1				4
Б2.В.03(П)	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4								6	6	216	216	4					4	212													
Б2.В.04(П)	Производственная практика, технологическая практика			6								6	6	216	216	4					4	212													
Б2.В.05(П)	Производственная практика, практика по получению специальных технологических навыков			7								3	3	108	108	4					4	104													
Б2.В.06(П)	Производственная практика, преддипломная практика			8								9	9	324	324	4					4	320													
												27	*27*	*972*	*972*	*24*					*24*	*948*									*3*				*8*
												27	*27*	*972*	*972*	*24*					*24*	*948*									*3*				*8*
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																			
Базовая часть																																			

Учебный план бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль "Инжиниринг технологического оборудования», год начала подготовки 2017

		Курс 2														Курс 3														Курс 4													
		Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8						
СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль
																							3			20	5	83		3			20	5	83								
		6	24	32		4	156																																				
																4	24	28		6	59	27																					
																														3	18	24		4	62								
									3	22	20		4	62																												
																														3	18		18	4	68								
					64							64							36							36																	
																														4	28	22	22	4	68		6	20	22	22	7	118	27
																														4	28	22	22	4	68		6	20	22	22	7	118	27
																														4	28	22	22	4	68		6	20	22	22	7	118	27
																5	22	18	22	4	114		4	22	18	12	6	59	27														
																5	22	18	22	4	114		4	22	18	12	6	59	27														
																5	22	18	22	4	114		4	22	18	12	6	59	27														
																														4	18		26	4	96								
																														4	18		26	4	96								
																														4	18		26	4	96								
		5	24	32		6	91	27																																			
		5	24	32		6	91	27																																			
		5	24	32		6	91	27																																			
		5	24	32		6	91	27																																			
																														4	20	40		6	42	36								
																														4	20	40		6	42	36								
																														4	20	40		6	42	36								
		11	48	64	64	10	247	27	6	50	20	76	8	126		21	106	86	122	25	399	54	22	100	34	168	29	443	54	24	120	86	108	33	445	72	15	74	56	60	23	246	81
460	108	30	142	162	122	32	632	54	24	140	64	184	32	454	54	30	166	104	170	37	585	54	24	120	34	176	29	487	54	27	136	86	134	37	507	72	15	74	56	60	23	246	81
68																																											
32																																											
									6				4	212																													
																							6				4	212															
																														3				4	104								
																																					9				4	320	
100									6				4	212									6				4	212		3				4	104		9				4	320	
100									6				4	212									6				4	212		3				4	104		9				4	320	

Учебный план бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль "Инжиниринг технологического оборудования», год начала подготовки 2017

-	-	Форма контроля										з.е.		Итого акад.часов										Курс 1											
																								Сен. 1							Сен. 2				
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эссе	Реферат	РГР	Др	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	8										6	6	216	216	7					7	182	27												
												6	*6*	*216*	*216*	*7*					*7*	*182*	*27*												
												6	*6*	*216*	*216*	*7*					*7*	*182*	*27*												
ФТД.Факультативные дисциплины																																			
ФТД.01	Адаптивные курсы по математике		1									1	1	36	36	14	14	14				22		1	14				22						
ФТД.02	Адаптивные курсы по физике		2									1	1	36	36	14	14	14				22									1	14			
ФТД.03	Русский язык как иностранный		4				4					2	2	72	72	24	24		24			48													
												4	*4*	*144*	*144*	*52*	*52*	*28*	*24*			*92*		*1*	*14*				*22*		*1*	*14*			
ФТД.ДВ.01	**Факультативные дисциплины по выбору**		**3**									3	3	**108**	**108**	**46**	**42**	**2**		**40**	**4**	**62**													
ФТД.ДВ.01.01	Компьютерные технологии в самообразовании		3									3	3	108	108	46	42	2		40	4	62													
ФТД.ДВ.01.02	Деловое общение на русском языке как иностранном		3									3	3	108	108	46	42	2		40	4	62													
												3	*3*	*108*	*108*	*46*	*42*	*2*		*40*	*4*	*62*													
												7	*7*	*252*	*252*	*98*	*94*	*30*	*24*	*40*	*4*	*154*		*1*	*14*				*22*		*1*	*14*			

Учебный план бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль "Инжиниринг технологического оборудования», год начала подготовки 2017

		Курс 2														Курс 3														Курс 4													
		Сен. 3							Сен. 4							Сен. 5							Сен. 6							Сен. 7							Сен. 8						
СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Консульт	СР	Контроль
																																					6				7	182	27
																																					6				*7*	*182*	*27*
																																					6				*7*	*182*	*27*
22																																											
									2		24			48																														
22									*2*		*24*			*48*																														
		3	2		40	4	62																																				
		3	2		40	4	62																																				
		3	2		40	4	62																																				
		3	*2*		*40*	*4*	*62*																																				
22		*3*	*2*		*40*	*4*	*62*		*2*		*24*			*48*																													

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Изменения в учебный план утверждены Ученым советом
Протокол от «28» ноября 2019 г. №11

Утверждаю
Ректор _____/Е.В. Кудряшова/
«28» ноября 2019 г.

Изменения учебного плана

15.03.02 Технологические машины и оборудование
направление подготовки
"Инжиниринг технологического оборудования"
направленность

1. Реквизиты учебного плана
Высшая инженерная школа

Протокол Ученого совета от 18.05.2017 г. №5	Год приема: 2017	Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года	Квалификация: бакалавр	

2. Вносимые изменения:

	Исходная версия УП	Актуализированная версия УП	Примечания
Наименование дисциплины (модуля)	Прикладная физическая культура и спорт	**Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту** Прикладная физическая культура и спорт	

3. Основание: По результатам лицензионной проверки был проведен анализ содержания рабочих программ по прикладной физической культуре и спорту, реализуемых в рамках ОПОП САФУ. Результаты показали абсолютное соответствие содержания дисциплины и требований к результатам обучения, заявленных в ОПОП университета, требованиям ФГОС в части реализации элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту. Ученым советом принято решение об актуализации учебного плана в части наименования дисциплины (модуля) без изменения содержания рабочих программ.

СОГЛАСОВАНО
Проректор по образовательной деятельности — Л.В. Морозова

Начальник управления организации образовательной деятельности — Л.А. Ворожцова

Директор высшей школы — С.Е. Аксенов

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг технологического оборудования», год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.01	История	ОК-2
Б1.Б.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.03	Модуль языковой подготовки	ОК-5
Б1.Б.03.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.04	Здоровьесберегающий модуль	ОК-7; ОК-8; ОК-9; ПК-14
Б1.Б.04.01	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.04.02	Безопасность жизнедеятельности	ОК-7; ОК-9; ПК-14
Б1.Б.05	Основы правовых знаний	ОК-4
Б1.Б.06	Основы делового общения	ОК-6
Б1.Б.07	Экономическая теория	ОК-3
Б1.Б.08	Математика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.09	Математическая статистика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.10	Физика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.11	Информационные технологии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.12	Введение в инженерную деятельность	ОК-5; ОК-7; ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.13	Воздействие промышленных объектов на окружающую среду	ОК-9; ПК-14
Б1.Б.14	Графика	ОПК-2; ОПК-5; ПК-5
Б1.Б.14.01	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-5
Б1.Б.14.02	Компьютерная графика	ОПК-2; ПК-5
Б1.Б.15	Материаловедение	ОПК-5; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.16	Технология конструкционных материалов	ОПК-5; ПК-10; ПК-15
Б1.Б.17	Метрология и стандартизация	ОПК-5; ПК-9
Б1.Б.18	Модуль Механика	ОПК-1; ОПК-5; ПК-5; ПК-16
Б1.Б.18.01	Теоретическая механика	ОПК-5
Б1.Б.18.02	Сопротивление материалов	ОПК-5; ПК-16
Б1.Б.18.03	Теория механизмов и машин	ОПК-1; ОПК-5; ПК-5
Б1.Б.19	Гидравлика	ОПК-5
Б1.Б.20	Электротехника и электроника	ОПК-5
Б1.Б.21	Силовые агрегаты	ОПК-5; ПК-15
Б1.Б.22	Экология Арктики и циркумполярных территорий	ОК-2; ОК-4; ОК-9
Б1.Б.23	Системы автоматизированного проектирования	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.24	Экономика и управление производством	ОК-3; ОК-4; ОПК-5; ПК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.В.01	Технология машиностроения	ПК-9; ПК-10; ПК-15
Б1.В.02	Детали машин и основы конструирования	ОК-7; ОПК-1; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-15
Б1.В.03	Основы работоспособности технических систем	ПК-5; ПК-9; ПК-13; ПК-16
Б1.В.04	Автоматика и управление техническими системами	ОПК-1; ПК-11
Б1.В.05	Методы испытаний и контроля изделий машиностроения	ПК-9; ПК-16
Б1.В.06	Подъемно-транспортные и погрузочные машины	ПК-5; ПК-11
Б1.В.07	Гидропривод и гидропневмоавтоматика технологических машин и оборудования	ПК-11; ПК-12
Б1.В.08	Основы взаимозаменяемости и технические измерения	ПК-6; ПК-9
Б1.В.09	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	ОК-4; ПК-8
Б1.В.10	Модуль Проектный	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.10.01	Введение в проектную деятельность	ОК-7; ПК-6; ПК-7
Б1.В.10.02	Проекты	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.11	Теория металлообработки	ПК-10; ПК-15

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг технологического оборудования», год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.12	Металлорежущий инструмент	ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.В.13	Программированная обработка на станках с числовым программным управлением	ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-15
Б1.В.14	Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов	ПК-15
Б1.В.15	Производственная безопасность	ПК-14
Б1.В.16	Прикладная физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.01.01	Диагностика, эксплуатация, монтаж, техническое обслуживание и ремонт оборудования для предприятий машин	ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.01.02	Диагностика, эксплуатация, монтаж, техническое обслуживание и ремонт технологических машин и оборудования лесного комплекса	ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-11; ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.02.01	Технология и оборудование предприятий машиностроения	ПК-11; ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.02.02	Технология и оборудование предприятий лесного комплекса	ПК-11; ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Основы проектирования металлообрабатывающих станков	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Основы проектирования машин и оборудования для экстремальных условий	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-10; ПК-15
Б1.В.ДВ.04.01	Современные методы упрочнения материалов	ПК-10; ПК-15
Б1.В.ДВ.04.02	Лазерные и плазменные технологии	ПК-10; ПК-15
Б1.В.ДВ.04.03	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-15
Б1.В.ДВ.05.01	Наладка и обслуживание станков с числовым программным управлением	ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-15
Б1.В.ДВ.05.02	Техника и технология электросварки	ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-15
Б2	Практики	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по технологии конструкционных материалов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-10; ПК-15
Б2.В.02(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ПК-10; ПК-16
Б2.В.03(П)	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-6; ОПК-1; ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14
Б2.В.04(П)	Производственная практика, технологическая практика	ОК-6; ОПК-1; ОПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.05(П)	Производственная практика, практика по получению специальных технологических навыков	ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-15
Б2.В.06(П)	Производственная практика, преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
ФТД	Факультативные дисциплины	ОК-5; ОПК-1
ФТД		ОК-5; ОПК-1
ФТД.ДВ.01	Факультативные дисциплины по выбору	ОПК-1
ФТД.ДВ.01.01	Компьютерные технологии в самообразовании	ОПК-1
ФТД.ДВ.01.02	Деловое общение на русском языке как иностранном	ОК-5