

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени
 Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"
 Институт машиностроения и автомобильного транспорта



Ректор *Саралидзе А.М.*
 "21" апреля 2016 г.

План одобрен научно-методическим советом
 Протокол № 8
 от 21 апреля 2016 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

28.03.02

Кафедра: Технология машиностроения

Направление 28.03.02 Наноинженерия

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды деятельности
- научно-исследовательская и инновационная деятельность
- проектно-конструкторская и проектно-технологическая деятельность
- производственно-технологическая деятельность

Год начала подготовки	2016
Образовательный стандарт	1414
	03.12.2015

СОГЛАСОВАНО

- Проректор по ОД
- Начальник УМУ
- Директор
- Зав. кафедрой

[Signature] / Панфилов А.А./
[Signature] / Шеин И.П./
[Signature] / Елкин А.И./
[Signature] / Морозов В.В./



1. 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	Э	К	К																														
II																																																									
III																																																									
IV																																								Э	Э	П	П	П	Д	Д	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	10	28	136
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	2	5	23
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика				2	2	2	2	2	2	4	4	8	8
Д	Выпускная квалификационная работа										2	2	2	2
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР										2	2	2	2
К	Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	6	8	2	9	11	35
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														



Индекс	Наименование	Формы контроля					Распределение по курсам и семестрам															Закрепленная кафедра	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Курс 1																
							Всего			Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [18 нед]								
							Часов	Ауд	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ		
4	Итого	31	23	7	3	5	2232	900	60	162	54	216	504	144	30	144	90	234	432	144	30		
6	Итого по ООП (без факультативов)	31	23	7	3	5	2232	900	60	162	54	216	504	144	30	144	90	234	432	144	30		
8	Б=53% В=47% ДВ(от В)=33.6%																						
9	Итого по блоку Б1	31	23	7	3	5	2124	900	57	162	54	216	504	144	30	144	90	234	432	144	27		
11	Б=53% В=47% ДВ(от В)=33.6%																						
12	Б1	Дисциплины (модули)	31	23	7	3	5	2124	900	57	162	54	216	504	144	30	144	90	234	432	144	27	
14	Б1.Б	Базовая часть	18	13	3	2	1	1728	720	48	126	54	180	360	144	24	126	90	144	360	144	24	
15	Б1.Б.1	История	1					144	36	4	18		18	72	36	4							68
18	Б1.Б.2	Физическая культура и спорт		1				72	72	2			72			2							95
24	Б1.Б.4	Иностранный язык	4	1-3				144	72	4			36	36		2							71
42	Б1.Б.10	Математика	12		3			288	144	8	36		36	36	4		36		36	36	4	8	
45	Б1.Б.11	Информатика			2			144	36	4							18	18		108		4	27
48	Б1.Б.12	Химия		1				108	36	3	18	18		72		3							15
51	Б1.Б.13	Физика	1					180	72	5	36	18	18	72	36	5							10
54	Б1.Б.14	Физика	2					144	54	4							18	36		54	36	4	9
57	Б1.Б.15	Теоретическая механика	2				2	144	54	4							18		36	54	36	4	20
60	Б1.Б.16	Начертательная геометрия	1					144	36	4	18	18		72	36	4							19
63	Б1.Б.17	Инженерная графика		23				72	36	2									36	36		2	19
66	Б1.Б.18	Материаловедение	2					144	72	4							36	36		36	36	4	21
98	Б1.В	Вариативная часть	13	10	4	1	4	396	180	9	36		36	144		6	18		90	72		3	
100	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	11	1	2	1	4	216	72	6	36		36	144		6							
101	Б1.В.ОД.1	Введение в наноинженерию			1			216	72	6	36		36	144		6							20
142	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	9	2			180	108	3							18		90	72		3	
144		Элективные курсы по физической культуре		2-6				72	72										72				95
155	Б1.В.ДВ.2																						
156	1	Компьютерные технологии в машиностроении		2				108	36	3							18		18	72		3	20
159	2	История развития нанотехнологий		2				108	36	3							18		18	72		3	20
207	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ			
208												Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				
209	Б2	Практики						108		3						2		108				3	
211	Б2.У	Учебная практика						108		3						2		108				3	
212	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар	<input type="checkbox"/>				108		3						2		108				3	20



Индекс	Наименование	Формы контроля					Распределение по курсам и семестрам															Закрепленная кафедра
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего			Семестр 3 [18 нед]					Семестр 4 [18 нед]							
							Часов	Ауд	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	
4	Итого	31	23	7	3	5	2304	864	60	126	54	252	531	153	29	144	36	252	504	144	31	
6	Итого по ООП (без факультативов)	31	23	7	3	5	2304	864	60	126	54	252	531	153	29	144	36	252	504	144	31	
8	Б=53% В=47% ДВ(от В)=33.6%																					
9	Итого по блоку Б1	31	23	7	3	5	2196	864	57	126	54	252	531	153	29	144	36	252	504	144	28	
11	Б=53% В=47% ДВ(от В)=33.6%																					
12	Б1. Дисциплины (модули)	31	23	7	3	5	2196	864	57	126	54	252	531	153	29	144	36	252	504	144	28	
14	Б1.Б Базовая часть	18	13	3	2	1	1476	576	41	108	54	144	405	117	23	108	36	126	234	144	18	
21	Б1.Б.3 Философия	3					180	54	5	36		18	90	36	5							72
24	Б1.Б.4 Иностранный язык	4	1-3				180	72	5			36	36		2			36	36	36	3	71
30	Б1.Б.6 Правоведение		4				72	36	2							18		18	36		2	5
42	Б1.Б.10 Математика	12		3			108	36	3	18		18	72		3							8
63	Б1.Б.17 Инженерная графика		23				72	36	2		18	18	36		2							19
69	Б1.Б.19 Прикладная механика			3			108	36	3	18		18	72		3							20
72	Б1.Б.20 Теория механизмов и машин	3			3		144	72	4	18	18	36	36	36	4							20
75	Б1.Б.21 Детали машин и основы конструирования	4			4		180	72	5							36	18	18	72	36	5	20
81	Б1.Б.23 Метрология, стандартизация и сертификация	3					144	36	4	18	18		63	45	4							41
87	Б1.Б.25 Физико-химические основы нанотехнологий	4	5				144	72	4							36	18	18	36	36	4	20
90	Б1.Б.26 Материаловедение наноматериалов и наносистем	4					144	54	4							18		36	54	36	4	21
98	Б1.В Вариативная часть	13	10	4	1	4	720	288	16	18		108	126	36	6	36		126	270		10	
142	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	2	9	2			720	288	16	18		108	126	36	6	36		126	270		10	
144	Элективные курсы по физической культуре		2-6				144	144				72						72				95
148	Б1.В.ДВ.1																					
149	1 САПР в машиностроении	3					216	54	6	18		36	126	36	6							20
152	2 Основы надежности технологических систем	3					216	54	6	18		36	126	36	6							20
162	Б1.В.ДВ.3																					
163	1 Социально-экономические аспекты развития машиностроения		4				108	36	3							18		18	72		3	20
166	2 Основы научных исследований		4				108	36	3							18		18	72		3	20
169	Б1.В.ДВ.4																					
170	1 Системы конечно-элементного анализа (CAE-системы)			4			252	54	7							18		36	198		7	20
173	2 Технологическая механика			4			252	54	7							18		36	198		7	20
207																						
208	Индекс Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ			
209	Б2 Практики						108		3		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд		3		
218	Б2.П Производственная практика						108		3						2				108		3	
219	Б2.П.1 Технологическая практика	Вар	<input type="checkbox"/>				108		3						2				108		3	20



Индекс	Наименование	Формы контроля					Распределение по курсам и семестрам															Закрепленная кафедра	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Курс 3																
							Всего			Семестр 5 [18 нед]					Семестр 6 [18 нед]								
							Часов	Ауд	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ		
4	Итого	31	23	7	3	5	2272	756	60	126	90	162	576	144	29	126	54	198	544	144	31		
6	Итого по ООП (без факультативов)	31	23	7	3	5	2272	756	60	126	90	162	576	144	29	126	54	198	544	144	31		
8	Б=53% В=47% ДВ(от В)=33.6%																						
9	Итого по блоку Б1	31	23	7	3	5	2164	756	57	126	90	162	576	144	29	126	54	198	544	144	28		
11	Б=53% В=47% ДВ(от В)=33.6%																						
12	Б1 Дисциплины (модули)	31	23	7	3	5	2164	756	57	126	90	162	576	144	29	126	54	198	544	144	28		
14	Б1.Б Базовая часть	18	13	3	2	1	684	234	19	36	36	18	198		8	54	36	54	180	72	11		
27	Б1.Б.5 экономика		6				72	36	2							18		18	36		2	84	
33	Б1.Б.7 Экология		5				108	36	3	18	18		72		3							13	
78	Б1.Б.22 Электротехника и электроника	6					144	54	4							18	18	18	54	36	4	31	
87	Б1.Б.25 Физико-химические основы нанотехнологий	4	5				180	54	5	18	18	18	126		5							20	
93	Б1.Б.27 Нанометрология	6					180	54	5							18	18	18	90	36	5	20	
98	Б1.В Вариативная часть	13	10	4	1	4	1480	522	38	90	54	144	378	144	21	72	18	144	364	72	17		
100	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	11	1	2	1	4	1008	306	28	54	36	72	234	108	14	54	18	72	288	72	14		
104	Б1.В.ОД.2 Технологические системы в нанотехнологии	5					216	54	6	18		36	126	36	6							20	
107	Б1.В.ОД.3 Основы программирование станков с ЧПУ	5					108	54	3	18	18	18	18	36	3							20	
110	Б1.В.ОД.4 Методы получения наноструктурированных покрытий в машиностроении	5					180	54	5	18	18	18	90	36	5							20	
113	Б1.В.ОД.5 Резание материалов и режущий инструмент	6					180	54	5							18	18	18	90	36	5	20	
116	Б1.В.ОД.6 Оборудование машиностроительного производства			6		6	144	54	4							18		36	90		4	20	
119	Б1.В.ОД.7 Моделирование микро- и наносистем	6					180	36	5							18		18	108	36	5	20	
142	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	2	9	2			472	216	10	36	18	72	144	36	7	18		72	76		3		
144	Элективные курсы по физической культуре		2-6				112	108				54						54	4			95	
176	Б1.В.ДВ.5																						
177	1 Испытание изделий в наноинженерии	5					252	72	7	36	18	18	144	36	7							20	
180	2 Высоковакуумные технологические процессы в наноинженерии	5					252	72	7	36	18	18	144	36	7							20	
183	Б1.В.ДВ.6																						
184	1 САПР технологических процессов		6				108	36	3							18		18	72		3	20	
187	2 Производственная логистика		6				108	36	3							18		18	72		3	20	
207	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ			
208												Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				
209	Б2 Практики						108		3						2		108				3		
218	Б2.П Производственная практика						108		3						2		108				3		
220	Б2.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар	<input type="checkbox"/>			6		108		3					2		108				3	20	



Индекс	Наименование	Формы контроля					Распределение по курсам и семестрам																Закрепленная кафедра
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Курс 4																
							Всего			Семестр 7 [18 нед]					Семестр 8 [10 нед]								
							Часов	Ауд	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ		
4	Итого	31	23	7	3	5	2160	560	60	162	54	144	576	144	30	90	30	80	340	108	30		
6	Итого по ООП (без факультативов)	31	23	7	3	5	2160	560	60	162	54	144	576	144	30	90	30	80	340	108	30		
8	Б=53% В=47% ДВ(от В)=33.6%																						
9	Итого по блоку Б1	31	23	7	3	5	1728	560	48	162	54	144	576	144	30	90	30	80	340	108	18		
11	Б=53% В=47% ДВ(от В)=33.6%																						
12	Б1	Дисциплины (модули)	31	23	7	3	5	1728	560	48	162	54	144	576	144	30	90	30	80	340	108	18	
14	Б1.Б	Базовая часть	18	13	3	2	1	252	76	7	36			108		4	20	20		32	36	3	
36	Б1.Б.8	Социология		7				72	18	2	18			54		2							73
39	Б1.Б.9	Русский язык и культура делового общения		7				72	18	2	18			54		2							74
84	Б1.Б.24	Безопасность жизнедеятельности	8					108	40	3							20	20		32	36	3	18
98	Б1.В	Вариативная часть	13	10	4	1	4	1476	484	41	126	54	144	468	144	26	70	10	80	308	72	15	
100	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	11	1	2	1	4	1260	408	35	108	54	126	396	144	23	50	10	60	240	72	12	
122	Б1.В.ОД.8	Технология обработки концентрированными потоками энергии	7				7	180	54	5	18	18	18	90	36	5							20
125	Б1.В.ОД.9	Проектирование и эксплуатация машиностроительного производства	7				7	144	54	4	18		36	54	36	4							20
128	Б1.В.ОД.10	Аддитивные технологии	7				7	180	54	5	18	18	18	90	36	5							20
131	Б1.В.ОД.11	Оборудование нанотехнологичного производства	7				7	180	72	5	36		36	72	36	5							20
134	Б1.В.ОД.12	Технология машиностроения	8	7			8	360	124	10	18	18	18	90		4	30	10	30	110	36	6	20
137	Б1.В.ОД.13	Технологическая оснастка	8				8	216	50	6							20		30	130	36	6	20
142	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	9	2			216	76	6	18		18	72		3	20		20	68		3	
190	Б1.В.ДВ.7																						
191	1	Методы диагностики в нанотехнологиях		7				108	36	3	18		18	72		3							20
194	2	Компьютерное управление технологическим оборудованием		7				108	36	3	18		18	72		3							20
197	Б1.В.ДВ.8																						
198	1	Автоматизированное проектирование наносистем			8			108	40	3							20		20	68		3	19
201	2	Информационные технологии управления производством (CALS-технологии)			8			108	40	3							20		20	68		3	20
207	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ			
208	Б2	Практики						216		6		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд					
209	Б2	Практики						216		6					4		216					6	
218	Б2.П	Производственная практика						216		6					4		216					6	
221	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар	<input type="checkbox"/>				108		3					2		108					3	20
222	Б2.П.4	Преддипломная практика	Вар	<input type="checkbox"/>				108		3					2		108					3	20



Индекс	Наименование	Формы контроля					Распределение по курсам и семестрам													Закрепленная кафедра						
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Курс 4																			
							Всего			Семестр 7 [18 нед]					Семестр 8 [10 нед]											
							Часов	Ауд	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС		Контроль	ЗЕТ				
225																										
226																										
227	Б3	Государственная итоговая аттестация					216		6											4					6	
234																										
235																										
236	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР					216		6											4		216			6	
237	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	Баз	<input type="checkbox"/>			108		3											2		108			3	20
238	Б3.Д.2	Защита выпускной квалификационной работы	Баз	<input type="checkbox"/>			108		3											2		108			3	20



Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции														
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2			
			ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12			
Б1	Дисциплины (модули)		ПК-13														
Б1.Б.1	История	68	ОК-2														
Б1.Б.2	Физическая культура и спорт	95	ОК-8														
Б1.Б.3	Философия	72	ОК-1														
Б1.Б.4	Иностранный язык	71	ОК-5														
Б1.Б.5	Экономика	84	ОК-3														
Б1.Б.6	Правоведение	5	ОК-4	ПК-5													
Б1.Б.7	Экология	13	ОПК-5														
Б1.Б.8	Социология	73	ОК-6														
Б1.Б.9	Русский язык и культура делового общения	74	ОК-5	ОК-6													
Б1.Б.10	Математика	8	ОПК-1														
Б1.Б.11	Информатика	27	ОК-10	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4											
Б1.Б.12	Химия	15	ОПК-1														
Б1.Б.13	Физика	10	ОПК-1														
Б1.Б.14	Физика	9	ОПК-1														
Б1.Б.15	Теоретическая механика	20	ОПК-1														
Б1.Б.16	Начертательная геометрия	19	ПК-1	ПК-6													
Б1.Б.17	Инженерная графика	19	ПК-1	ПК-6													
Б1.Б.18	Материаловедение	21	ПК-7														
Б1.Б.19	Прикладная механика	20	ПК-1	ПК-6													
Б1.Б.20	Теория механизмов и машин	20	ПК-1	ПК-6													
Б1.Б.21	Детали машин и основы конструирования	20	ПК-1	ПК-2	ПК-6												
Б1.Б.22	Электротехника и электроника	31	ПК-6														
Б1.Б.23	Метрология, стандартизация и сертификация	41	ПК-1														
Б1.Б.24	Безопасность жизнедеятельности	18	ОК-9	ОПК-5													
Б1.Б.25	Физико-химические основы нанотехнологий	20	ОК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-11	ПК-12	ПК-13								
Б1.Б.26	Материаловедение наноматериалов и наносистем	21	ПК-7														
Б1.Б.27	Нанометрология	20	ПК-1														
Б1.В.ОД.1	Введение в наноинженерию	20	ОК-7	ПК-3	ПК-5												
Б1.В.ОД.2	Технологические системы в нанотехнологии	20	ПК-1	ПК-6													
Б1.В.ОД.3	Основы программирование станков с ЧПУ	20	ПК-7														
Б1.В.ОД.4	Методы получения наноструктурированных покрытий в машиностроении	20	ПК-6	ПК-7													
Б1.В.ОД.5	Резание материалов и режущий инструмент	20	ПК-7														
Б1.В.ОД.6	Оборудование машиностроительного производства	20	ПК-2	ПК-7													
Б1.В.ОД.7	Моделирование микро- и наносистем	20	ПК-1	ПК-6													
Б1.В.ОД.8	Технология обработки концентрированными потоками энергии	20	ПК-6	ПК-7													
Б1.В.ОД.9	Проектирование и эксплуатация машиностроительного производства	20	ПК-2	ПК-7													
Б1.В.ОД.10	Аддитивные технологии	20	ПК-1	ПК-6	ПК-7												



Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ПК-2	ПК-7										
Б1.В.Од.11	Оборудование нанотехнологического производства	20	ПК-2	ПК-7										
Б1.В.Од.12	Технология машиностроения	20	ПК-2	ПК-7										
Б1.В.Од.13	Технологическая оснастка	20	ПК-7											
	Элективные курсы по физической культуре	95	ОК-8											
Б1.В.Дв.1.1	САПР в машиностроении	20	ОПК-4	ПК-1	ПК-6									
Б1.В.Дв.1.2	Основы надежности технологических систем	20	ПК-6											
Б1.В.Дв.2.1	Компьютерные технологии в машиностроении	20	ОК-10	ОПК-4										
Б1.В.Дв.2.2	История развития нанотехнологий	20	ОК-2											
Б1.В.Дв.3.1	Социально-экономические аспекты развития машиностроения	20	ОК-3											
Б1.В.Дв.3.2	Основы научных исследований	20	ОК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-5								
Б1.В.Дв.4.1	Системы конечно-элементного анализа (CAE-системы)	20	ПК-1	ПК-6										
Б1.В.Дв.4.2	Технологическая механика	20	ПК-1	ПК-6										
Б1.В.Дв.5.1	Испытание изделий в наноинженерии	20	ПК-7	ПК-13										
Б1.В.Дв.5.2	Высоковакуумные технологические процессы в наноинженерии	20	ПК-5	ПК-7										
Б1.В.Дв.6.1	САПР технологических процессов	20	ПК-1	ПК-6										
Б1.В.Дв.6.2	Производственная логистика	20	ПК-4	ПК-7										
Б1.В.Дв.7.1	Методы диагностики в нанотехнологиях	20	ПК-1	ПК-7	ПК-12									
Б1.В.Дв.7.2	Компьютерное управление технологическим оборудованием	20	ПК-7											
Б1.В.Дв.8.1	Автоматизированное проектирование наносистем	19	ПК-6	ПК-7	ПК-11									
Б1.В.Дв.8.2	Информационные технологии управления производством (CALS-технологии)	20	ОК-10	ПК-4	ПК-7									
Б2	Практики		ОК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПСК-1
			ПСК-2											
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОК-7	ПК-3	ПК-4									
Б2.П.1	Технологическая практика		ОК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12	ПК-13			
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ОК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12	ПК-13			
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4								
Б2.П.4	Преддипломная практика		ОК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПСК-1	ПСК-2	
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2
			ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12
			ПК-13											
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена													
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2
			ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12
			ПК-13											



Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2
			ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12
			ПК-13											
Б3.Д.2	Защита выпускной квалификационной работы		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2
			ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12
			ПК-13											
ФТД	Факультативы													



	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
				Мин.	Макс.	Факт													
Итого				234	246	240	60	30	30	60	29	31	60	29	31	60	30	30	
Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	29	31	60	29	31	60	30	30	
Итого по блоку Б1	53%	47%	33.6%	216	219	219	57	30	27	57	29	28	57	29	28	48	30	18	
Дисциплины (модули)	53%	47%	33.6%	216	219	219	57	30	27	57	29	28	57	29	28	48	30	18	
Базовая часть				96	117	115	48	24	24	41	23	18	19	8	11	7	4	3	
Вариативная часть				102	120	104	9	6	3	16	6	10	38	21	17	41	26	15	
Практики				12	18	15	3		3	3		3	3		3		6	6	
Базовая часть																			
Вариативная часть				12	18	15	3		3	3		3	3		3		6	6	
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
Базовая часть				6	9	6										6		6	
Вариативная часть																			
Факультативы																			
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					39.19%													
	в интерактивной форме					40.8%													
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					52.2	-	52	50	-	53.5	52	-	53	51.3	-	52	54	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					49	-	48	48	-	51	48	-	48	48	-	48	54	
	в период гос.экзаменов						-			-			-			-			
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					20.3	-	24	22	-	20	20	-	18	18	-	20	20	
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					20.3	-	24	22	-	20	20	-	18	18	-	20	20	
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)					2.4	-		4	-	4	4	-	3	3	-			
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	8	4	4	8	4	4	7	4	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)						6	3	3	4	2	2	4	2	2	4	4		
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	3	2	1	1		1		1		
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									2	1	1				1		1	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1		1				1		1	3	2	1	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																		
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																		
	РЕФЕРАТЫ (Реф)																		
	ЭССЕ (Эс)																		
РГР (РГР)																			

Учебный план составлен согласно ФГОС по направлению 28.03.02 «Наноинженерия» приказ Министерства образования и науки РФ № 1414 от 03.12.2015

Учебный план подготовлен кафедрой ТМС _____ (зав. кафедрой В.В. Морозов)

Наименование кафедры

5. Государственное право и управление таможенной деятельностью		31. Электротехника и электроэнергетика	
8. Функциональный анализ и его приложения		41. Управление качеством и техническое регулирование	
9. Физика и прикладная математика		68. Музеология и история культуры	
10. Общая и прикладная физика		71. Иностранные языки профессиональной коммуникации	
13. Биология и экология		72. Философии и религиоведения	
15. Химия		73. Социология	
18. Автотранспортная и техносферная безопасность		74. Журналистика, реклама и связи с общественностью	
19. Автоматизация технологических процессов		84. Бизнес-информатика и экономика	
21. Технология функциональных и конструкционных материалов		95. Физическое воспитание и спорт	
27. Информатика и защита информации			

Одобрено научно-методическим советом университета

протокол № 8 от «21» апреля 20 16г.

Рассмотрен методической комиссией университета _____ Н.Г.Рассказчиков

Разработан учебно-методической комиссией института _____ А.И. Елкин

