

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"  
Институт машиностроения и автомобильного транспорта



План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5  
от 24 декабря 2017г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

28.03.02

28.03.02 Нанотехнологии

Профиль: Инженерные нанотехнологии в машиностроении  
Кафедра: Технология машиностроения

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт (ФГОС) № 923 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

02.10.2015 г. № 39116

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по Од

Начальник УМУ

Директор

Зав. кафедрой

 / Панфилов А.А./

 / Шейн И.П./

 / Елкин А.И./

 Морозов В.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Июль		Август																																	
	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	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	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п				
II																																																								
III																																																								
IV																																																								

Сводные данные

	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	
п Теоретическое обучение и практики	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 4/6	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 5/6	131 5/6
Э Экзаменационные сессии	2	2 5/6	4 5/6	1 5/6	2 5/6	4 4/6	2	2 2/6	18 4/6
У Учебная практика									
П Производственная практика									
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									
К Каникулы	1	6 4/6	7 4/6	1	6 4/6	7 4/6	1	8 5/6	32 5/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 3/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 1/6 (7 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		Более 39 нед.		Более 39 нед.		Более 39 нед.		Более 39 нед.	
Итого	22	30	52	22	30	52	22	30	52
Студентов									
Групп									

№ Индекс	Наименование	Семестр 1												Семестр 2												Итого за курс						Каф.	Семестр					
		Академических часов						Неделя	з.е.	Конт роль	Академических часов						Неделя	з.е.	Конт роль	Всего																		
		Всего	Кон такт	Лаб	Пр	СРП	СР				Кон такт	Лек	Лаб	Пр	СРП	СР					Кон такт	Лек	Лаб	Пр	СРП	СР												
<b>ИТОГО (с-факультативами)</b>		1080	1080	30	19	4/6	30	30	30	22,3/6	2232	2232	60	42,1/6	60	60	60	42,1/6	60	60	60	42,1/6	60	60	60	42,1/6	60	60										
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>		1080	1080	30	19	4/6	30	30	30	22,3/6	2232	2232	60	42,1/6	60	60	60	42,1/6	60	60	60	42,1/6	60	60	60	42,1/6	60	60										
<b>Учебная нагрузка, (акад.час/нед)</b>		55,1	54	26,5	26,5	22,5	22,5	4,1	10,44	4,68	1,44	5,0	2,34	4,41	4,68	1,44	5,0	2,34	4,41	4,68	1,44	5,0	2,34	4,41	4,68	1,44	5,0	2,34										
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>		1080	468	180	54	234	504	108	30	10,17	2/3	3,2	441	135	27	3,2	5/6	2124	936	324	144	468	945	243	57	3,4	5/6	3,4	5/6									
1	Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)	Эк	144	72	36	36	45	27	4	Эк	144	72	36	36	45	27	4	Эк	144	72	36	36	45	27	4	Эк	144	72	36	36	45	27	4	70	1			
2	Б1.О.02 Физическая культура и спорт	Зач	72	72	72	72	36	36	2	Зач	72	72	72	36	36	2	2	Зач	72	72	72	72	36	36	2	Зач	72	72	72	36	36	2	95	1				
3	Б1.О.04 Иностранный язык	Эк	72	36	36	36	36	36	2	Эк	144	72	36	36	36	4	4	Эк	144	72	36	36	36	36	4	Эк	144	72	36	36	4	71	1234					
4	Б1.О.10 Математика	Эк	144	72	36	36	45	27	4	Эк	144	72	36	36	36	4	4	Эк	144	72	36	36	36	36	4	Эк	144	72	36	36	4	8	123					
5	Б1.О.11 Информатика	Эк	108	36	18	18	72	36	3	Эк	108	36	18	18	72	36	3	Эк	108	36	18	18	72	36	3	Эк	108	36	18	18	72	36	3	27	2			
6	Б1.О.12 Химия	Эк	180	72	36	18	18	81	27	5	Эк	180	72	36	18	18	81	27	5	Эк	180	72	36	18	18	81	27	5	Эк	180	72	36	18	18	81	27	15	1
7	Б1.О.13 Физика	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	9	2			
8	Б1.О.14 Теоретическая механика	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	20	2			
9	Б1.О.15 Начертательная геометрия	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	19	23			
10	Б1.О.16 Инженерная графика	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	21	2			
11	Б1.О.17 Введение в нанотехнологии	Эк	216	72	36	36	144	6	6	Эк	216	72	36	36	144	6	6	Эк	216	72	36	36	144	6	6	Эк	216	72	36	36	144	6	6	20	1			
12	Б1.О.18 Электронные дисциплины по физической культуре и спорту	Зач	216	72	36	36	144	6	6	Зач	216	72	36	36	144	6	6	Зач	216	72	36	36	144	6	6	Зач	216	72	36	36	144	6	6	95	23456			
13	Б1.В.01.01																																20	1				
14	Б1.В.02.10.01																																95	23456				
15	Б1.В.03.10.02																																95	23456				
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>		Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	95	23456			
<b>ПРАКТИКИ</b>		Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	95	23456			
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	95	23456			
<b>КАНИКУЛЫ</b>		Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	Эк	144	36	18	18	81	27	4	95	23456			

7 4/6

6 4/6

1







№ Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Семестр 9																															
		Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль																														
		Всего	Лек	Лаб	Пр	СРП		СР	Конт роль	Всего	Лек	Лаб		Пр	СРП	СР	Конт роль	Всего		Лек	Лаб	Пр	СРП	СР		Конт роль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРП	СР	Конт роль																						
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>		<b>1116</b>						<b>31</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>6</b>		<b>1080</b>						<b>30</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>2196</b>						<b>61</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>6</b>																						
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>		<b>1080</b>						<b>30</b>						<b>1080</b>						<b>30</b>						<b>60</b>						<b>60</b>																							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (академ. час/нед.)		54						22.3						23						23						22.7						22.7																							
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по Физ.к.)		22.3												23												22.7																													
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по Физ.к.)		22.3												23												22.7																													
Ауд. нагр. (Элект. курсы по Физ.к.)																																																							
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСРЕД. ПРАКТИКИ</b>		<b>1116</b>	<b>414</b>	<b>171</b>	<b>135</b>	<b>108</b>	<b>594</b>	<b>108</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>																						
1	Б1.0.08 Социология	72	18	18					54						2																																								
2	Б1.0.09 Русский язык и культура делового общения	72	18	18					54						2																																								
3	Б1.0.24 Безопасность жизнедеятельности								54						2																																								
4	Б1.0.28 Управление личным временем								54						2																																								
5	Б1.0.29 Введение в проектную деятельность	72	36	18	18				36						2																																								
6	Б1.8.06 Проектирование и эксплуатация машиностроительного производства	144	54	18	18	18	63	27	4						4																																								
7	Б1.8.07 Технологии обработки концентрированными потоками энергии	144	63	18	18	27	54	27	4						4																																								
8	Б1.8.08 Оборудование машиностроительного производства	144	54	18	18	18	63	27	4						4																																								
9	Б1.8.11 Оборудование нанотехнологичного производства	108	54	18	18	18	27	27	3						3																																								
10	Б1.8.12 Технологическая оснастка	108	54	18	18	18	54		3						3																																								
11	Б1.8.13 Методы диагностики в нанотехнологиях	108	45	18	18	9	63		3						3																																								
12	Б1.8.ДВ.08.01 Компьютерное управление технологическим оборудованием	108	45	18	18	9	63		3						3																																								
13	Б1.8.ДВ.08.02 Автоматизированное проектирование наносистем	108	45	18	18	9	63		3						3																																								
14	Б1.8.ДВ.09.01 Информационные технологии управления производством (СМЗ-технологии)	108	24	8	8	8	84		3						3																																								
15	Б1.8.ДВ.09.02 Промысловая (научно-исследовательская работа) практика	108	24	8	8	8	84		3						3																																								
16	Б2.В.04(П) Интернет вещей	108	18	9	9	18		1							1																																								
17	БТ.Д.01 Интернет вещей	36	18	9	9	18		1							1																																								
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>																								Эк(4) Эк(5) Эк(2) КР(2)																											Эк(3) Эк(4) Эк(5) Эк(2) КР(2)				
<b>ПРАКТИКИ</b>																								Эк(7) Эк(6) Эк(3) КР(3)																											Эк(7) Эк(6) Эк(3) КР(3)				
Б2.В.05(П)	Промысловая (преддипломная) практика	324						324						324						324						324																													
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																								Эк(3) Эк(5) Эк(2) КР(2)																											Эк(3) Эк(5) Эк(2) КР(2)				
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	216						216						216						216						216																													
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	108						108						108						108						108																													
<b>КАНИКУЛЫ</b>																								8,5/6																											8,5/6				
																								1																											1				
																								9,5/6																											9,5/6				



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '28.03.02\_1234\_2019\_01.plx', код направления 28.03.02, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ПСК-2
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.0.01	История (История России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.02	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.04	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.05	Экономика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.06	Правоведение	УК-2; ОПК-6
Б1.0.07	Экология	УК-8; ОПК-2
Б1.0.08	Социология	УК-3; УК-5; ОПК-2
Б1.0.09	Русский язык и культура делового общения	УК-3; УК-4
Б1.0.10	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.11	Информатика	УК-1; ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.12	Химия	УК-8; ОПК-1; ОПК-6
Б1.0.13	Физика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6
Б1.0.14	Физика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6
Б1.0.15	Теоретическая механика	УК-3; ОПК-1
Б1.0.16	Начертательная геометрия	ОПК-1
Б1.0.17	Инженерная графика	ОПК-1
Б1.0.18	Материаловедение	ОПК-1
Б1.0.19	Прикладная механика	ОПК-1
Б1.0.20	Теория механизмов и машин	УК-3; ОПК-1
Б1.0.21	Детали машин и основы конструирования	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.22	Электротехника и электроника	УК-8; ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.23	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-2; ОПК-1; ОПК-6
Б1.0.24	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.25	Физико-химические основы нанотехнологий	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.0.26	Материаловедение наноматериалов и наносистем	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.0.27	Нанометрология	ОПК-3; ОПК-6; ПК-1
Б1.0.28	Управление личным временем	УК-6
Б1.0.29	Введение в проектную деятельность	УК-1; УК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; УК-7; ОПК-4; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПСК-1; ПСК-2
Б1.В.01	Введение в наноинженерию	УК-1; УК-6; ПСК-1
Б1.В.02	Технологические системы в нанотехнологии	ПСК-2
Б1.В.03	Резание материалов и режущий инструмент	ПСК-2
Б1.В.04	Основы программирования станков с ЧПУ	ПСК-2



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '28.03.02\_1234\_2019\_01.plx', код направления 28.03.02, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05	Аддитивные технологии	ПСК-2
Б1.В.06	Проектирование и эксплуатация машиностроительного производства	ОПК-7; ПСК-2
Б1.В.07	Технология обработки концентрированными потоками энергии	УК-3; ПСК-2
Б1.В.08	Оборудование машиностроительного производства	УК-2; ПСК-1
Б1.В.09	Методы получения наноструктурированных покрытий в машиностроении	ПК-1; ПСК-2
Б1.В.10	Моделирование микро- и наносистем	ПК-2; ПСК-1
Б1.В.11	Оборудование нанотехнологичного производства	УК-2; УК-3; ПСК-1
Б1.В.12	Технологическая оснастка	ПСК-2
Б1.В.ДВ.01	Технология машиностроения	ПК-3; ПСК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-4; ПСК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерные технологии в машиностроении	ОПК-4; ПСК-1
Б1.В.ДВ.01.03	История развития нанотехнологий	УК-1; УК-5; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Основы социальной интеграции и когнитивного сопровождения образовательной деятельностью	УК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-5; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Социально-экономические аспекты развития машиностроения	УК-5; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.03	Основы научных исследований	УК-1; УК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Правовые основы медико-социальной реабилитации	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-7; ПК-3; ПСК-1
Б1.В.ДВ.03.02	САПР в машиностроении	ОПК-7; ПК-3; ПСК-1
Б1.В.ДВ.04	Основы надежности технологических систем	УК-3; ПСК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Системы конечного-элементного анализа (CAE-системы)	ПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.05	Технологическая механика	ПСК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПСК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Основы нанотехнологий в машиностроении	ПСК-2
Б1.В.ДВ.06	Теория упругости и пластичности	ПСК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-7; ПК-3; ПСК-1
Б1.В.ДВ.06.02	САПР технологических процессов	ОПК-7; ПК-3; ПСК-1
Б1.В.ДВ.07	Производственная логистика	УК-2; ПСК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-2; ПСК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Испытание изделий в наноинженерии	ПК-2; ПСК-2
Б1.В.ДВ.08	Высоковакуумные технологические процессы в наноинженерии	ПК-2; ПСК-2
Б1.В.ДВ.08.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПСК-2
Б1.В.ДВ.08.02	Методы диагностики в нанотехнологиях	ПСК-2
Б1.В.ДВ.09	Компьютерное управление технологическим оборудованием	ПСК-2
Б1.В.ДВ.09.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПСК-1
	Автоматизированное проектирование наносистем	ПСК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.09.02	Информационные технологии управления производством (CALS-технологии)	ПСК-1
Б1.В.ДВ.10	Элективные дисциплины по выбору 10 (ДВ.10)	УК-7
Б1.В.ДВ.10.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.10.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	УК-7
Б2	Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ПСК-2
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ПСК-2
Б2.В.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	ПК-2
Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ПСК-2
Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ПСК-2
Б2.В.04(П)	Производственная (научно-исследовательская работа) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ПСК-2
Б2.В.05(П)	Производственная (преддипломная) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ПСК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ПСК-2
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ПСК-2
ФТД	Факультативы	УК-2; ПСК-2
ФТД.01	Интернет вещей	УК-2; ПСК-2