

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

Ректор Сараидзе А.М.
 "21" февраля 2022г.

по программе бакалавриата

28.03.02

Профиль: Инженерные нанотехнологии в машиностроении
 Кафедра: Технология машиностроения

28.03.02 Наноинженерия

Квалификация: бакалавр	Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения: Очная	Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 923 от 19.09.2017
Срок получения образования: 4г		

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	02.10.2015 г. № 39116
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО	
26.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	
Типы задач профессиональной деятельности		
научно-исследовательский и инновационный		
проектно-конструкторский и проектно-технологический		

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД [подпись] / Панфилов А.А./
 Начальник УМУ [подпись] / Шейн И.П./
 Директор [подпись] / Елкин А.И./
 Зав. кафедрой [подпись] / Морозов В.В./

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс									
			Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					
			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр СРП		СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек		Лаб	Пр СРП	СР	Конт роль	Всего		Кон такт.	Лек	Лаб	Пр СРП	СР		Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр СРП
Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.	Неделя	з.е.			
ИТОГО (с факультативами)			1134	441	149	54	162	81	585	108	30	19	5/6	30	30	22	3/6	2272	882	268	144	324	126	1039	243	57	60	42	2/6	60		
ИТОГО по ОП (сез. факультативы)			1134	441	149	54	162	81	585	108	30	19	5/6	30	30	22	3/6	2272	882	268	144	324	126	1039	243	57	60	42	2/6	60		
Учебная нагрузка (элект. курс по физ.к.)			54															54.2														
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.8															21.9														
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.1															21.9														
Дисциплины (модули)			1134	441	149	54	162	81	585	108	30	19	5/6	30	30	22	3/6	2272	882	268	144	324	126	1039	243	57	60	42	2/6	60		
1	Б1.О.03	Философия	Эк	144	54	36	18			63	27	4						144	54	36	18											
2	Б1.О.05	Экономика	Эк	108	36	18	18			72		3						108	36	18	18											
3	Б1.О.07	Экология	Эк	108	36	18	18			72		3						108	36	18	18											
4	Б1.О.22	Электротехника и электроника	Эк	144	45	18	18			9	27	2						144	45	18	18											
5	Б1.О.27	Нанотехнология	Эк	144	45	18	18			9	27	2						144	45	18	18											
6	Б1.В.03	Резание материалов и режущий инструмент	Эк	144	45	18	18			9	27	2						144	45	18	18											
7	Б1.В.04	Основы программирования станков с ЧПУ	Эк	144	45	18	18			9	27	2						144	45	18	18											
8	Б1.В.05	Адаптивные технологии	Эк	144	45	18	18			9	27	2						144	45	18	18											
9	Б1.В.09	Методы получения наноструктурированных покрытий в машиностроении	Эк	216	72	18	18	18	18	117	27	6						216	72	18	18	18	117	27	6							
10	Б1.В.10	Моделирование микро- и наноструктур	Эк	180	63	18	18	27	90	27	5							180	63	18	18	27	90	27	5							
11	Б1.В.ДВ.04.01	Системы конечного-элементного анализа (CAE-системы)	Эк	180	63	18	18	27	90	27	5							180	63	18	18	27	90	27	5							
12	Б1.В.ДВ.04.02	Технологическая машина	Эк	180	63	18	18	27	90	27	5							180	63	18	18	27	90	27	5							
13	Б1.В.ДВ.05.01	Основы нанотехнологий в машиностроении	Эк	216	72	18	36	18	144	6								216	72	18	36	18	144	6								
14	Б1.В.ДВ.05.02	Теория упругости и пластичности	Эк	216	72	18	36	18	144	6								216	72	18	36	18	144	6								
15	Б1.В.ДВ.06.01	САПР технологических процессов	Эк	216	72	18	36	18	144	6								216	72	18	36	18	144	6								
16	Б1.В.ДВ.06.02	Производственная логистика	Эк	144	45	18	18			9	99	4						144	45	18	18		9	99	4							
17	Б1.В.ДВ.07.01	Испытание изделий в наномеханике	Эк	144	45	18	18			9	99	4						144	45	18	18		9	99	4							
18	Б1.В.ДВ.07.02	Высокотехнологичные материалы	Эк	144	45	18	18			9	99	4						144	45	18	18		9	99	4							
19	Б1.В.ДВ.10.01	Экспертные дисциплины по физической культуре и спорту	Эк	54	54													54	54													
20	Б1.В.ДВ.10.02	Экспертные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	Эк	54	54													54	54													
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк	54	54													112	108													
ПРАКТИКИ			Эк(4) Эк(4) Эк(4)																													
62.В.03(П)			108																													
Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) практика			Эк(4)																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																
КАНИКУЛЫ																																
			1										6 4/6										7 4/6									

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; 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	ОПК-1
Б1.0.21	Детали машин и основы конструирования	УК-3; ОПК-1
Б1.0.22	Электротехника и электроника	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.23	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-8; ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.24	Безопасность жизнедеятельности	УК-2; ОПК-1; ОПК-6
Б1.0.25	Физико-химические основы нанотехнологий	УК-8; ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.26	Материаловедение наноматериалов и наносистем	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.0.27	Нанометрология	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.0.28	Управление личным временем	ОПК-3; ОПК-6; ПК-1
Б1.0.29	Введение в проектную деятельность	УК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6
Б1.В.01	Введение в наноинженерию	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.02	Технологические системы в нанотехнологии	УК-1; УК-6; ПСК-1
Б1.В.03	Резание материалов и режущий инструмент	ПСК-2
Б1.В.04	Основы программирования станков с ЧПУ	ПСК-2

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 конечно-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	ПК-2; 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	ПК-1
Б1.В.ДВ.09.02	Информационные технологии управления производством (СALS-технологии)	ПК-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	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-1; ПСК-2
Б3.01(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