

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Омский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

"25" 06 2021 г.



Польнский А.С.

Утвержден Решением Ученого Совета

Протокол № 9 "25" 06 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки (специальность):

28.03.02 Наноинженерия

Направленность (специализация/профиль):

Наноинженерия

Прием 2021 г.

Очная форма обучения

Квалификация:

Бакалавр

Срок обучения:

4 года

Аббр.	Дисциплина	Аттест.			Всего объем			Ауд., час			СРС		Объем работ в семестре, час. (лекц./пр./лаб.; СРС/КСР) ¹								Кафедра			
		Экз.	Зач., дз(*)	КР (р), КРП(п)	ЗЕ	Час.	Час/Экз.	Всего	лек.	пр.	лаб.	Всего	КСР	1 с.	2 с.	3 с.	4 с.	5 с.	6 с.	7 с.		8 с.		
														Неделя теоретического обучения / Прочие виды уч.деят. (практики, ГИА)										
														18	18	18	18	18	18 / 4	18		8 / 12		
Б1	Блок 1 Дисциплины (модули)				210	7888	648	2842	1052	988	802	4398	806											
Б1.0	Обязательная часть				106	3816	288	1570	674	364	532	1958	320											
Б1.0.1	Философия		2		3	108		36	18	18		72	10		18	18								ФГ.КИФСК
Б1.0.2	История		1		2	72		28	18	10		44	10	18	10									ФГ.КИФСК
Б1.0.3	Иностранный язык		1, 2, 3*		6	216		144		144		72	30	36		54	54							ФГ.КИЯ
Б1.0.4	Безопасность жизнедеятельности		5		2	72		28	18		10	44	10					18	10					ИНХ.КПЭБ
Б1.0.5	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		5		2	72		18	18			54	10					18						ФГ.КГМУ
Б1.0.6	Психология профессионального взаимодействия и саморазвития		3		3	108		28	18	10		80				18	10							ФГ.КПТОП
Б1.0.7	Практика речевой деятельности		1		2	72		28	18	10		44	10	18	10									ФГ.КИФСК
Б1.0.8	Математика	2	1		10	360	36	180	108	72		144	20	54	36	54	36							ФТ.КВМ
Б1.0.9	Физика	3	1*, 2*		9	324	36	198	90	54	54	90	30	36	18	18	36	18	18	18				ФРТ.КФ
Б1.0.10	Инженерная и компьютерная графика	1	2		5	180	36	90	36		54	54	10	36	18		36							ФИ.КИГ
Б1.0.11	Экономика предприятий и управление производством		7		3	108		36	18	18		72	10							18	18			ИДЭС.ФЭСУ.КЭОТ
Б1.0.12	Материаловедение и технология конструкционных материалов	1, 2			6	216	72	108	72		36	36	20	36	18	36	18							ИМС.КММ.СМ
Б1.0.13	Метрология и стандартизация		3		4	144		54	18		36	90	10				18	36						ФТ.КНД
Б1.0.14	Химия		1		3	108		36	18		18	72	10	18	18									ИНХ.КХХТ
Б1.0.15	Коллоидная химия		5		4	144		36	18		18	108	10					18	18					ИНХ.КХХТ

Аббр.	Дисциплина	Аттест.			Всего объем			Ауд., час			СРС		Объем работ в семестре, час. (лекц./пр./лаб.; СРС/КСР) ¹								Кафедра			
		Экз.	Зач., дз(*)	КР (р), КРП(п)	ЗЕ	Час.	Час/Экз.	Всего	лек.	пр.	лаб.	Всего	КСР	1 с.	2 с.	3 с.	4 с.	5 с.	6 с.	7 с.		8 с.		
														Неделя теоретического обучения / Прочие виды уч.деят. (практики, ГИА)										
														18	18	18	18	18	18 / 4	18		8 / 12		
Б1.О.16	Промышленная экология и безопасность		6		4	144		36	18		18	108	10						18	18			ИНХ.КПЭБ	
Б1.О.17	Коррозия и защита материалов	4			4	144	36	36	18		18	72	10				18	18		108	10			ИМС.КММ.СМ
Б1.О.18	Материаловедение сталей и сплавов	3			5	180	36	36	18		18	108	10			18	18			108	10			ИМС.КММ.СМ
Б1.О.19	Неразрушающие методы контроля материалов и изделий		7		4	144		36	18		18	108	10							18	18			ИМС.КММ.СТСП
Б1.О.20	Компьютерное проектирование и подготовка производства		3, 4*		5	180		90	18		72	90	20			18	36		36					ИМС.КММ.СТСП
Б1.О.21	Основы принятия технических решений		4		3	108		36	18	18		72	10				18	18						ФРТ.КФ
Б1.О.22	Моделирование систем управления		4		4	144		54	18		36	90	10				18	36						ФИ.КАР
Б1.О.23	Прикладные программы анализа технологических систем и процессов		5, 6*		5	180		90	18		72	90	20					18	36		36			ИНХ.КХКТТ
Б1.О.24	Планирование и обработка эксперимента		4*		3	108		36	18		18	72	10				18	18						ИМС.КММ.СМ
Б1.О.25	Проектирование нанообъектов с заданными свойствами	4			3	108	36	54	18		36	18	10				18	36						ФРТ.КФ
Б1.О.26	Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту (А)				2	72		18				54												ФГ.КФВС
Б1.О.26.1	Физическая культура и спорт		1		2	72		18	8	10		54		8	10									ФГ.КФВС
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				104	4072	360	1272	378	624	270	2440	486											
Б1.В.1	Нанотехнологии и наноматериалы	7	6		6	216	36	90	54	36		90	20						18	18	36	18		ФРТ.КФ
Б1.В.2	Физическое материаловедение	6			5	180	36	72	36		36	72	10						36	36				ФРТ.КФ
Б1.В.3	Кристаллография		6*		4	144		54	18	36		90	20						18	36				ФРТ.КФ

Аббр.	Дисциплина	Аттест.			Всего объем			Ауд., час			СРС		Объем работ в семестре, час. (лекц./пр./лаб.; СРС/КСР) ¹								Кафедра			
		Экз.	Зач., дз(*)	КР (р), КЛ(п)	ЗЕ	Час.	Час/Экз.	Всего	лек.	пр.	лаб.	Всего	КСР	1 с.	2 с.	3 с.	4 с.	5 с.	6 с.	7 с.		8 с.		
														Неделя теоретического обучения / Прочие виды уч. деят. (практики, ГИА)										
														18	18	18	18	18	18 / 4	18		8 / 12		
Б1.В.4	Методы исследования свойств материалов	5			6	216	36	90	18	36	36	90	20					18	36	36				ИМС.КММ.СМ
Б1.В.5	Полимерные и композиционные материалы		7		4	144		36	18	18		108	10								18	18		ИМС.КММ.СМ
Б1.В.6	Зондовая микроскопия	3	2		6	216	36	90	36		54	90	20		18	18	18	36				108	10	ФРТ.КФ
Б1.В.7	Применение нанотехнологий в производстве	7			5	180	36	54	18		36	90	10								18	36		ФРТ.КФ
Б1.В.8	Методы получения тонкопленочных покрытий		4		3	108		72	18	36	18	36	10				18	36	18			90	10	ФРТ.КФ
Б1.В.9	Аналитическое обеспечение научных исследований		5, 6		5	180		72	18	54		108	20				18	18		36				ФРТ.КФ
Б1.В.10	Методологические основы нанотехнологий	2			4	144	36	36	18	18		72	10		18	18								ФРТ.КФ
Б1.В.11	Электронная микроскопия	6			6	216	36	90	18	36	36	90	10							18	36	36		ФРТ.КФ
Б1.В.12	Биоповреждение и биodeградация материалов		7		4	144		72	18	36	18	72	10								18	36	18	ИДЭС.ФХТ.КБОП
Б1.В.13	Методы исследования свойств сырья		4		4	144		54	18	18	18	90	10				18	18	18			72	10	ИДЭС.ФХТ.КБОП
Б1.В.14	Биокаталитические и биосенсорные технологии	7			4	144	36	54	18	36		54	10								18	36		ИДЭС.ФХТ.КБОП
Б1.В.15	Нанотехнологии в каталитических процессах		7		3	108		54	18	18	18	54	10								18	18	18	ИНХ.КХХТ
Б1.В.16	Систематизация знаний и навыков в профессиональной деятельности	8			13	468	36	48		48		384	50										48	ФРТ.КФ
Б1.В.17	Проектная деятельность		1	2р, 3р, 4р, 5р, 6р, 7р	14	504		18		18		486	226		18									ФРТ.КФ
Б1.В.18	Элективные дисциплины (модули) 1 (А)				8	288	36	72				180												ФРТ.КФ
Б1.В.18.1	Радиационные процессы в наносистемах (А)	5			8	288	36	72	36	36		180	10					36	36					ФРТ.КФ
Б1.В.18.2	Процессы модификации наноматериалов	5			8	288	36	72	36	36		180	10					36	36					ФРТ.КФ

Аббр.	Дисциплина	Аттест.			Всего объем			Ауд., час			СРС		Объем работ в семестре, час. (лекц./пр./лаб.; СРС/КСР) ¹								Кафедра				
		Экз.	Зач., дз(*)	КР (Р), КР(П)	ЗЕ	Час.	Час/Экз.	Всего	лек.	пр.	лаб.	Всего	КСР	1 с.	2 с.	3 с.	4 с.	5 с.	6 с.	7 с.		8 с.			
														Неделя теоретического обучения / Прочие виды уч. деят. (практики, ГИА)											
														18	18	18	18	18	18 / 4	18		8 / 12			
Б1.В.19	Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту (А)					328		144				184													
Б1.В.19.1	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)		2, 3, 4, 5			328		144		144		184			36	36	36	36							ФГ.КФВС
Б2	Блок 2 Практика				21	756		108		108		108													
Б2.О	Обязательная часть				6	216		108		108		108													
Б2.О.1	Учебная практика (ознакомительная практика)		1*, 2*		6	216		108		108		108		54	54										ФРТ.КФ
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				15	540																			
Б2.В.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		7*		6	216													216						ФРТ.КФ
Б2.В.2	Производственная практика (преддипломная практика)		8*		9	324																324			ФРТ.КФ
Б3	Блок 3 Государственная итоговая аттестация				9	324						24													
Б3.О.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8			9	324						24										324	24		ФРТ.КФ
Ф	Факультативные дисциплины (модули)																								
Ф.В.1	Биомедицинские нанотехнологии		6		3	108		36	18	18		72							18	18					ФРТ.КФ
Ф.В.2	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство		5		3	108		80	26	54		28						26	54						80_ДО
Ф.В.3	Проектное управление инновациями		7		4	144		18		18		126	10								18				80_ДО
Ф.В.4	Цикл факультативных дисциплин по военной подготовке ²																				126	10			ЦВУ

Аббр.	Дисциплина	Аттест.			Всего объем			Ауд., час				СРС		Объем работ в семестре, час. (лекц./пр./лаб.; СРС/КСР) ¹								Кафедра								
		Экз.	Зач., дз(*)	КР (р), КТП(п)	ЗЕ	Час.	Час/Экз.	Всего	лек.	пр.	лаб.	Всего	КСР	1 с.	2 с.	3 с.	4 с.	5 с.	6 с.	7 с.	8 с.									
														Неделя теоретического обучения / Прочие виды уч.деят. (практики, ГИА)																
														18	18	18	18	18	18 / 4	18	8 / 12									
Ф.В.4.1	Военная подготовка офицеров запаса	7, 8, 8	4, 5, 6			972						972					162		162		156		147		345	ЦВУ				
Ф.В.4.2	Военная подготовка сержантов запаса	6, 7, 8	5, 8*			819						819							159		159		159		342	ЦВУ				
Ф.В.4.3	Военная подготовка солдат запаса					684						684														ЦВУ				
ИТОГО (без факультативов):					240	8968	648	2950	1052	1096	802	4506	830	1029	961	964	1000	1018	1008	1044	432									
Объем обязательной части (без учета объема ГИА) в общем объеме программы: 46,67% (в зе)								Всего ауд. часов:					488	504	370	414	370	360	396	48										
								Всего часов на СРС:					541	457	594	586	648	648	648	384										
								Всего часов на КСР:					90	106	96	116	116	116	116	50										
								Аудиторных часов (ч/нед):					27,1	28	20,6	23	20,6	20	22	6										
								Всего теор.обуч. (ч/нед):					57	53	54	56	57	56	58	54										
								экзаменов:					2	3	3	2	2	2	3	1	18									
								зачетов:					7	5	4	5	6	3	5		35									
								диф. зачетов:					1	1	1	2		2			7									
								курсовых работ (проектов):						1	1	1	1	1	1		6									
								защита практик:					1	1					1	1	4									
гос. итоговая аттестация:												1	1																	

Руководитель ООП 

Декан 

Начальник УМУ 

Примечание:

¹ - объем работ в семестре по дисциплине представлен:

Лекции	Пр.занятия	Лаб.работы
СРС (практики, ГИА)	КСР	

² - цикл факультативных дисциплин по военной подготовке проводится согласно учебным планам, согласованным с Министерством Обороны РФ.

Дисциплина	Компетенции
Б1 - Блок 1 Дисциплины (модули)	
Б1.О - Обязательная часть	
Б1.О.1 - Философия	УК-1, УК-5
Б1.О.2 - История	УК-5
Б1.О.3 - Иностранный язык	УК-4
Б1.О.4 - Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.5 - Правовое обеспечение профессиональной деятельности	УК-2, УК-10
Б1.О.6 - Психология профессионального взаимодействия и саморазвития	УК-3, УК-6
Б1.О.7 - Практика речевой деятельности	УК-4
Б1.О.8 - Математика	ОПК-1
Б1.О.9 - Физика	ОПК-1
Б1.О.10 - Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.11 - Экономика предприятий и управление производством	ОПК-2, УК-9
Б1.О.12 - Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-1
Б1.О.13 - Метрология и стандартизация	ОПК-6
Б1.О.14 - Химия	ОПК-1
Б1.О.15 - Коллоидная химия	ОПК-1
Б1.О.16 - Промышленная экология и безопасность	ОПК-2
Б1.О.17 - Коррозия и защита материалов	ОПК-1
Б1.О.18 - Материаловедение сталей и сплавов	ОПК-1
Б1.О.19 - Неразрушающие методы контроля материалов и изделий	ОПК-3
Б1.О.20 - Компьютерное проектирование и подготовка производства	ОПК-4, ОПК-7
Б1.О.21 - Основы принятия технических решений	ОПК-5
Б1.О.22 - Моделирование систем управления	ОПК-4
Б1.О.23 - Прикладные программы анализа технологических систем и процессов	ОПК-4, ОПК-7
Б1.О.24 - Планирование и обработка эксперимента	ОПК-3
Б1.О.25 - Проектирование нанообъектов с заданными свойствами	ОПК-7
Б1.О.26 - Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	
Б1.О.26.1 - Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В - Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.1 - Нанотехнологии и наноматериалы	ПК-1
Б1.В.2 - Физическое материаловедение	ПК-2, ПК-3
Б1.В.3 - Кристаллография	ПК-2
Б1.В.4 - Методы исследования свойств материалов	ПК-2
Б1.В.5 - Полимерные и композиционные материалы	ПК-3
Б1.В.6 - Зондовая микроскопия	ПК-1, ПК-2
Б1.В.7 - Применение нанотехнологий в производстве	ПК-2, ПК-3
Б1.В.8 - Методы получения тонкопленочных покрытий	ПК-2
Б1.В.9 - Аналитическое обеспечение научных исследований	ПК-4
Б1.В.10 - Методологические основы нанотехнологий	ПК-4

Руководитель ООП Декан Начальник УМУ 

Б1.В.11 - Электронная микроскопия	ПК-1
Б1.В.12 - Биоповреждение и биodeградация материалов	ПК-2
Б1.В.13 - Методы исследования свойств сырья	ПК-2, ПК-3
Б1.В.14 - Биокаталитические и биосенсорные технологии	ПК-3
Б1.В.15 - Нанотехнологии в каталитических процессах	ПК-3
Б1.В.16 - Систематизация знаний и навыков в профессиональной деятельности	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.В.17 - Проектная деятельность	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-3
Б1.В.18 - Элективные дисциплины (модули) 1	ПК-4
Б1.В.18.1 - Радиационные процессы в наносистемах	ПК-4
Б1.В.18.2 - Процессы модификации наноматериалов	ПК-4
Б1.В.19 - Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	
Б1.В.19.1 - Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	УК-7
Б2 - Блок 2 Практика	
Б2.О - Обязательная часть	
Б2.О.1 - Учебная практика (ознакомительная практика)	ОПК-4, ОПК-6
Б2.В - Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б2.В.1 - Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ПК-1, ПК-4
Б2.В.2 - Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Б3 - Блок 3 Государственная итоговая аттестация	
Б3.О -	
Б3.О.1 - Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-10, УК-9
Ф - Факультативные дисциплины (модули)	
Ф.В -	
Ф.В.1 - Биомедицинские нанотехнологии	ПК-1
Ф.В.2 - Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	УК-1, УК-2, УК-3
Ф.В.3 - Проектное управление инновациями	УК-1, УК-2, УК-3
Ф.В.4 - Цикл факультативных дисциплин по военной подготовке	
Ф.В.4.1 - Военная подготовка офицеров запаса	УК-2, УК-3, УК-7
Ф.В.4.2 - Военная подготовка сержантов запаса	УК-2, УК-3, УК-7
Ф.В.4.3 - Военная подготовка солдат запаса	УК-2, УК-3, УК-7

Руководитель ООП Декан Начальник УМУ 

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Омский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

"25" 06 2021 г.



Утвержден Решением Ученого Совета

Протокол № 9 "25" 06 2021 г.

Календарный учебный график

Направление подготовки (специальность):

28.03.02 Наноинженерия

Направленность (специализация/профиль):

Наноинженерия

Прием 2021 г.

Очная форма обучения

Квалификация: Бакалавр

Срок обучения: 4 года

Срок обучения: 4 года																																																											
Курс	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	осень	весна	ЗЕ в год				
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	/	*	Э	Э	К	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	18	18	58			
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	/	*	Э	Э	К	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	18	18	55	
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	/	*	Э	Э	К	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	18	18	64
4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	/	*	Э	Э	К	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	ПГ А	ПГ А	ГИА	ГИА	ГИА	ГИА	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	18	8	63

Всего з.е.: 240

Курс	Теоретическое обучение (*)	Экзаменационная сессия (Э)	Каникулы (К)	Праздник (/)	Производственная практика (ПП)	Преддипломная практика (ПД)	Государственная итоговая аттестация (ГИА)	Подготовка к государственной итоговой аттестации (ПГА)	Всего
1	36	5	10	1					52
2	36	5	10	1					52
3	36	4	7	1	4				52
4	26	3	10	1		6	4	2	52
Итого:	134	17	37	4	4	6	4	2	208

* - Вид работ определяется в соответствии с производственным календарем, утвержденным Правительством РФ на соответствующий год.

Руководитель ООП

Декан

Начальник УМУ