

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шевчик Андрей Павлович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.12.2024 13:20:45  
Уникальный программный ключ: ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)"  
476b4264da36714552dc83748d2961662babc012

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 6 от 31.08.2021

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

Шевчик А.П.

20 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.02

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  
Направленность "Рациональное использование материальных и энергетических ресурсов"

Кафедра: Ресурсосберегающих технологий

Факультет: Химической и биотехнологии

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 923 от 07.08.2020

Срок получения образования: 4 г. 8 м.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	технологический

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УиМР \_\_\_\_\_ / Пекаревский Б.В./

НачальникУМУ \_\_\_\_\_ / Денисенко С.Н./

Декан факультета химической и биотехнологии \_\_\_\_\_ / Сиротинкин Н.В./

Руководитель направления \_\_\_\_\_ / Смирнова Д.А./

Зав.кафедрой РСТ \_\_\_\_\_ / Кузичкин Н.В./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов								Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра																				
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование																			
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																												
<b>Обязательная часть</b>																							150	150	5400	5400	556	556	4562	282	50	47	29	21	3									
+	Б1.О.01	История	1					111		10	10	360	360	40	40	299	21	5	5			10	Истории и права																					
+	Б1.О.02	Философия	2					222		4	4	144	144	12	12	123	9	1	3			42	Философии																					
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	112				111222		10	10	360	360	40	40	299	21	5	5			8	Иностранных языков																					
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		1				11		3	3	108	108	12	12	92	4	3				25	Радиационной технологии																					
+	Б1.О.05	Основы экологии		2				2		2	2	72	72	8	8	60	4		2			6	Инженерной защиты окружающей среды																					
+	Б1.О.06	Культура речи и деловое общение		1				1		2	2	72	72	8	8	60	4		2			8	Иностранных языков																					
+	Б1.О.07	Математика	12	12				1111111		14	14	504	504	54	54	424	26	7	7			4	Математики																					
+	Б1.О.08	Физика	22					22222		8	8	288	288	32	32	238	18	1	7			19	Общей физики																					
+	Б1.О.09	Общая и неорганическая химия	11					1111111		12	12	432	432	36	36	378	18	12				16	Неорганической химии																					
+	Б1.О.10	Инженерная графика	1	1		1		1111		7	7	252	252	20	20	219	13	7				5	Инженерного проектирования																					
+	Б1.О.11	Введение в информационные технологии		1				111		4	4	144	144	12	12	123	9	4				63	Системного анализа и информационных технологий																					
+	Б1.О.12	Инженерные моделирующие системы в ресурсосбережении		4				44		4	4	144	144	12	12	128	4			4		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.О.13	Основы права		2				2		2	2	72	72	8	8	60	4		2			10	Истории и права																					
+	Б1.О.14	Органическая химия	22					2222		10	10	360	360	44	44	298	18	1	9			22	Органической химии																					
+	Б1.О.15	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		24				2244		4	4	144	144	24	24	112	8	1	1		2	2	Аналитической химии																					
+	Б1.О.16	Материаловедение	3					333		4	4	144	144	12	12	123	9			4		29	Теоретических основ материаловедения																					
+	Б1.О.17	Основы экономики и менеджмента	2					222		4	4	144	144	14	14	121	9		4			58	Экономики и организации производства																					
+	Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация		3				3		2	2	72	72	8	8	60	4			2		29	Теоретических основ материаловедения																					
+	Б1.О.19	Электротехника и промышленная электроника		3				33		2	2	72	72	12	12	56	4			2		19	Общей физики																					
+	Б1.О.20	Введение в специальность и основы научных исследований		3				33		3	3	108	108	8	8	96	4			3		46	Химии и технологии материалов и изделий сорбционной техники																					
+	Б1.О.21	Прикладная механика	3	23		3		333		7	7	252	252	36	36	199	17		2	5		30	Механики																					
+	Б1.О.22	Общая химическая технология	3							4	4	144	144	14	14	121	9		1	3		32	Общей химической технологии и катализа																					
+	Б1.О.23	Социология и психология		2			2	2	3	3	108	108	14	14	90	4			3		28	Социологии																						
+	Б1.О.24	Коллоидная химия	5					55		4	4	144	144	12	12	123	9				1	3	41	Физической химии																				
+	Б1.О.25	Организация и планирование производства		4				44		3	3	108	108	12	12	92	4				3	58	Экономики и организации производства																					
+	Б1.О.26	Физическая химия	33					3333		10	10	360	360	30	30	312	18		1	9		41	Физической химии																					
+	Б1.О.27	Процессы и аппараты химической технологии	44			4		444444		12	12	432	432	44	44	370	18			1	11	24	Процессов и аппаратов																					
+	Б1.О.28	Физическая культура		1				1		2	2	72	72	6	6	62	4	2				21	Физического воспитания																					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																							66	66	2376	2376	220	220	2046	110	114									18	24	24		
+	Б1.В.01	Теоретические основы энергосбережения и ресурсосбережения в химической технологии	3					33		4	4	144	144	16	16	119	9			4		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.02	Математические методы вычислений и оптимизации		3				333		5	5	180	180	16	16	160	4			5		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.03	Химические реакторы	3	3			3	333		5	5	180	180	16	16	151	13			5		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.04	Ресурсосбережение в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	4	5		5		444		8	8	288	288	30	30	245	13			5	3	26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.05	Явления переноса	4					44		4	4	144	144	12	12	123	9			4		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.06	Принципы процессов разделения смесей	4				4	444		6	6	216	216	22	22	185	9			6		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.07	Моделирование энергосберегающих и ресурсосберегающих процессов	4					44		4	4	144	144	18	18	117	9			4		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.08	Основы построения систем управления ресурсосберегающими процессами	4			4		44		5	5	180	180	16	16	155	9			5		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.09	Методы анализа ресурсосберегающих систем	5					555		7	7	252	252	20	20	223	9			12		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.10	Интеграция основных процессов в химической и нефтехимической технологии	5					555		7	7	252	252	20	20	223	9			14		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>				<b>555</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>252</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>217</b>	<b>13</b>			<b>14</b>																								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Гетерогенный катализ, каталитические процессы и реакторы	5	5				555		7	7	252	252	22	22	217	13			14		26	Ресурсосберегающих технологий																					
-	Б1.В.ДВ.01.02	Гомогенный и ферментативный катализ	5	5				555		7	7	252	252	22	22	217	13			14		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>33</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>128</b>	<b>4</b>			<b>6</b>	<b>4</b>																							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Информационные ресурсы и системы		3				33		4	4	144	144	12	12	128	4			6		26	Ресурсосберегающих технологий																					
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы автоматизированного проектирования		3			3	33		4	4	144	144	12	12	128	4			6		26	Ресурсосберегающих технологий																					
<b>Блок 2. Практика</b>																							15	15	540	540	180		360		540											3	12	
<b>Обязательная часть</b>																							12	12	432	432	90		342		432											3	9	
+	Б2.О.01	Учебная практика		4						3	3	108	108	18		90				108																								
+	Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		4						3	3	108	108	18		90				108		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	Б2.О.02	Производственная практика		55						9	9	324	324	72		252				324		9																						
+	Б2.О.02.01(П)	Эксплуатационная практика		5						6	6	216	216	54		162				216		6	26	Ресурсосберегающих технологий																				
+	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа		5						3	3	108	108	18		90				108		3	26	Ресурсосберегающих технологий																				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																							3	3	108	108	90		18		108												3	
+	Б2.В.01	Производственная практика				5				3	3	108	108	90		18				108		3																						
+	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика				5				3	3	108	108	90		18				108		3	26	Ресурсосберегающих технологий																				
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																							9	9	324	324	25		299														9	
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР								9	9	324	324	25		299						9	26	Ресурсосберегающих технологий																				
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>																							5	5	180	180	20	20	144	16	2	2	2	1	1	1								
+	ФТД.01	Культурология		2						1	1	36	36	4	4	28	4			1		10	Истории и права																					
+	ФТД.02	Системы управления базами данных		3						1	1	36	36	4	4	28	4			1		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	ФТД.03	Дополнительные главы ресурсосбережения в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии		4						1	1	36	36	4	4	28	4			1		26	Ресурсосберегающих технологий																					
+	ФТД.04	Методы искусственного интеллекта		1						2	2	72	72	10	10	58	4	2				63	Системного анализа и информационных технологий																					