

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце

ФИО: Шевчик Андрей Павлович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 24.05.2021 18:56:38

Уникальный программный ключ:

e1e4bb0d4ab042490a99c40e31641575580ad1a202c444b0f04635f200db7603

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 24.05.2016

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Ректор \_\_\_\_\_ Шевчик А.П.  
"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

22.03.01

Направление: Материаловедение и технологии материалов □

Направленность: "Материаловедение и технологии конструкционных и функциональных материалов"

Факультет: Химии веществ и материалов

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2016  
Учебный год 2020-2021  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1331 от 12.11.2015

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская и расчетно-аналитическая
+	-	производственная и проектно-технологическая

СОГЛАСОВАНО

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

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Денисенко С.Н./

Декан факультета химии веществ и материалов \_\_\_\_\_ / Правдин Н.Н./

Руководитель направления \_\_\_\_\_ / Тагильцева Н.О./

Зав.кафедрой ХТТНиСМ \_\_\_\_\_ / Пантелеев И.Б./

Зав.кафедрой ХНТиМЭТ \_\_\_\_\_ / Малыгин А.А./

Зав.кафедрой ТОМ \_\_\_\_\_ / Сычев М.М./

-	-	-	Форма контроля							з.е.		Итого академических часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эссе	Реферат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																													
<b>Базовая часть</b>																													
+	Б1.Б.01	История	2						2	4	4	144	144	60	54	48	36			4								10	Истории Отечества, науки и культуры
+	Б1.Б.02	Философия	3						3	4	4	144	144	60	54	48	36				4							42	Философии
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	4	123						10	10	360	360	174	162	150	36	3	2	2	3							8	Иностранных языков
+	Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности		1						3	3	108	108	58	54	50					3							32	Общей химической технологии и катализа
+	Б1.Б.05	Математика	1234							18	18	648	648	320	288	166	162	5	5	3.5	4.5							4	Математики
+	Б1.Б.06	Информатика	1							4	4	144	144	60	60	48	36	4										63	Системного анализа и информационных технологий
+	Б1.Б.07	Физика	23	2						10	10	360	360	178	162	92	90				5	5						19	Общей физики
+	Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	12	1						10	10	360	360	210	198	87	63	6	4									16	Неорганической химии
+	Б1.Б.09	Физическая химия	56	56						10	10	360	360	220	204	77	63						5	5			41	Физической химии	
+	Б1.Б.10	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		46						6	6	216	216	106	102	110							3		3			2	Аналитической химии
+	Б1.Б.11	Общее материаловедение и технологии материалов	4	3						8	8	288	288	158	144	85	45					3	5					29	Теоретических основ материаловедения
+	Б1.Б.12	Прикладная механика	5	34			5			7	7	252	252	146	144	79	27					1.5	2.5	3				30	Механики
+	Б1.Б.13	Основы научных исследований и введение в специальность		3						2	2	72	72	54	54	18							2					62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
+	Б1.Б.14	Основы экологии		1						2	2	72	72	38	36	34					2							33	Технологии микробиологического синтеза
+	Б1.Б.15	Защита интеллектуальной собственности		6						2	2	72	72	34	32	38								2				10	Истории Отечества, науки и культуры
+	Б1.Б.16	Технико-экономическое планирование и организация производства		5						3	3	108	108	56	54	52								3				58	Экономики и организации производства
+	Б1.Б.17	Основы права		1						1	2	72	72	38	36	34					2							10	Истории Отечества, науки и культуры
+	Б1.Б.18	Социология		4						4	2	72	72	38	36	34							2					28	Социологии
+	Б1.Б.19	Основы экономики и менеджмента		1						2	2	72	72	38	36	34					2							58	Экономики и организации производства
+	Б1.Б.20	Физическая культура		7						2	2	72	72	32	28	40					1					1		21	Физического воспитания
+	Б1.Б.21	Русский язык и культура речи		2				2		2	2	72	72	38	36	34						2						42	Философии
+	Б1.Б.22	Политология		3						3	2	72	72	38	36	34							2					28	Социологии
									115	115	4140	4140	2154	2010	1392	594	28	22	23	20	11	10	1						
<b>Вариативная часть</b>																													
+	Б1.В.01	Процессы и аппараты химической технологии	5	5						4	4	144	144	78	72	30	36							4				24	Процессов и аппаратов
+	Б1.В.02	Органическая химия	34	34						8	8	288	288	156	144	51	81					4	4					22	Органической химии
+	Б1.В.03	Коллоидная химия	6	6						4	4	144	144	66	64	42	36							4				41	Физической химии
+	Б1.В.04	Общая химическая технология	5							4	4	144	144	78	72	30	36							4				32	Общей химической технологии и катализа
+	Б1.В.05	Кристаллохимия и минералогия		4						3	3	108	108	76	72	32								3				62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
+	Б1.В.06	Автоматизированное проектирование		7			7			3	3	108	108	54	54	54										3		27	Систем автоматизированного проектирования и управления
+	Б1.В.07	Электротехника и электроника		3						3	3	108	108	58	54	50							3					19	Общей физики
+	Б1.В.08	Инженерная графика	1	2				2		5	5	180	180	108	108	45	27	3	2									5	Инженерного проектирования
+	Б1.В.09	Метрология, стандартизация и сертификация		8						2	2	72	72	50	48	22										2		62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
+	Б1.В.10	Физическая подготовка (элективные курсы)		1234567								328	328	328	328													21	Физического воспитания
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>		2						2	2	72	72	36	36	36							2						
-	Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы неорганической химии								2	2	72	72	36	36	36							2					16	Неорганической химии
+	Б1.В.ДВ.01.02	Количественный анализ		2						2	2	72	72	36	36	36							2					16	Неорганической химии
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>		2						2	3	3	108	108	58	54	50						3						
-	Б1.В.ДВ.02.01	Основы материалов фотоники и оптоэлектроники		2						2	3	3	108	108	58	54	50						3					29	Теоретических основ материаловедения
+	Б1.В.ДВ.02.02	Основы технологии высокотемпературных материалов		2						2	3	3	108	108	58	54	50						3					62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов

-	Б1.В.ДВ.02.03	Основы технологии материалов микро- и нанoeлектроники		2					2	3	3	108	108	58	54	50								50	Химической нанотехнологии и материалов электронной техники				
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Профессиональные модули по выбору</b>	<b>566777 788</b>	<b>556778 8</b>					<b>5567</b>														11	10	23	10			
+	Б1.В.ДВ.03.01	<b>Модуль 01 "Материаловедение и технологии тугоплавких неметаллических материалов"</b>	<b>566777 788</b>	<b>556778 8</b>					<b>5567</b>														11	10	23	10			
+	Б1.В.ДВ.03.01.01	Тепловые процессы и аппараты	5						5																		62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
+	Б1.В.ДВ.03.01.02	Статистические методы оптимизации состава и свойств высокотемпературных материалов		5					5														4				62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
+	Б1.В.ДВ.03.01.03	Физическая химия высокотемпературных систем	6							5	5	180	180	72	64	63	45								5		62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
+	Б1.В.ДВ.03.01.04	Методы исследования неметаллических высокотемпературных материалов	7	7						8	8	288	288	130	126	122	36									8	62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
+	Б1.В.ДВ.03.01.05	Технологическое оборудование	7							5	5	180	180	80	72	55	45									5	62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
+	Б1.В.ДВ.03.01.06	Технология керамики и огнеупоров	8	8						5	5	180	180	88	80	65	27									5	62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
+	Б1.В.ДВ.03.01.07	Научные принципы технологии высокотемпературных неметаллических материалов	67	56					67														2	5	5		62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
+	Б1.В.ДВ.03.01.08	Технология высокотемпературных и конструкционных материалов	78	78						10	10	360	360	164	152	124	72									5	5	62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов
-	Б1.В.ДВ.03.02	<b>Модуль 02 "Материаловедение и технологии светотехники, оптоэлектроники и средств отображения информации"</b>	<b>566777 788</b>	<b>556778 8</b>					<b>5567</b>														11	10	23	10			
-	Б1.В.ДВ.03.02.01	Физика твердого тела I	5						5																		29	Теоретических основ материаловедения	
-	Б1.В.ДВ.03.02.02	Фотометрия и метрология дисплеев		5					5														4				29	Теоретических основ материаловедения	
-	Б1.В.ДВ.03.02.03	Физика твердого тела II	6							5	5	180	180	72	64	63	45								5		29	Теоретических основ материаловедения	
-	Б1.В.ДВ.03.02.04	Методы исследования оптических и светотехнических материалов	7	7						8	8	288	288	130	126	122	36									8	29	Теоретических основ материаловедения	
-	Б1.В.ДВ.03.02.05	Материалы светотехники, оптоэлектроники и дисплеев	67	56					67														2	5	5		29	Теоретических основ материаловедения	
-	Б1.В.ДВ.03.02.06	Новые материалы и технологии в энергетике	7							5	5	180	180	80	72	55	45									5	29	Теоретических основ материаловедения	
-	Б1.В.ДВ.03.02.07	Основы оптоэлектроники	78	78						10	10	360	360	164	152	124	72									5	5	29	Теоретических основ материаловедения
-	Б1.В.ДВ.03.02.08	Наноматериалы и нанотехнологии	8	8						5	5	180	180	88	80	65	27									5	29	Теоретических основ материаловедения	
-	Б1.В.ДВ.03.03	<b>Модуль 03 "Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем"</b>	<b>566777 788</b>	<b>556778 8</b>					<b>5667</b>														11	10	23	10			
-	Б1.В.ДВ.03.03.01	Информационные технологии в твердотельном материаловедении		5					5														4				50	Химической нанотехнологии и материалов электронной техники	
-	Б1.В.ДВ.03.03.02	Физическая химия твердого тела и наноразмерных систем	56						6															5	5		50	Химической нанотехнологии и материалов электронной техники	
-	Б1.В.ДВ.03.03.03	Химическая технология наноматериалов и наносистем	67	56					67														2	5	5		50	Химической нанотехнологии и материалов электронной техники	
-	Б1.В.ДВ.03.03.04	Туннельно - зондовые методы исследования и конструирования нанообъектов и наноматериалов	8	8						5	5	180	180	88	80	65	27									5	50	Химической нанотехнологии и материалов электронной техники	
-	Б1.В.ДВ.03.03.05	Методы исследования наносистем и наноматериалов	7							8	8	288	288	130	126	122	36									8	50	Химической нанотехнологии и материалов электронной техники	
-	Б1.В.ДВ.03.03.06	Квантовая химия наноструктурированных материалов	7	7						5	5	180	180	80	72	55	45									5	50	Химической нанотехнологии и материалов электронной техники	
-	Б1.В.ДВ.03.03.07	Функциональные наноматериалы	78	78						10	10	360	360	164	152	124	72									5	5	50	Химической нанотехнологии и материалов электронной техники
										<b>95</b>	<b>95</b>	<b>3748</b>	<b>3748</b>	<b>2082</b>	<b>2000</b>	<b>1117</b>	<b>549</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>12</b>				
										<b>210</b>	<b>210</b>	<b>7888</b>	<b>7888</b>	<b>4236</b>	<b>4010</b>	<b>2509</b>	<b>1143</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>12</b>				

## Блок 2.Практики

### Вариативная часть

+	Б2.В.01	<b>Учебная практика</b>		<b>4</b>								<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>90</b>													
+	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		4								3	3	108	108	90							3						
+	Б2.В.02	<b>Производственная практика</b>		<b>667</b>	<b>8</b>							<b>18</b>	<b>18</b>	<b>648</b>	<b>648</b>	<b>522</b>									6	3	9		
+	Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6								3	3	108	108	90									3				
+	Б2.В.02.02(П)	Технологическая практика		6								3	3	108	108	90									3				
+	Б2.В.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа		7								3	3	108	108	90										3			
+	Б2.В.02.04(Пд)	Преддипломная практика			8							9	9	324	324	252											9		
										<b>21</b>	<b>21</b>	<b>756</b>	<b>756</b>	<b>612</b>			<b>144</b>					<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>9</b>				

