

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора

Утверждено решением
№ 8 от 28.06.2019 г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский политехнический университет"



УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК Прием 2019 года

Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Образовательная программа	Перспективные химические и биомедицинские технологии
Группы	9ДМ91
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 1494 от 21.11.2014 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 16953 от 21.12.2018 г.
Выпускающее подразделение	Исследовательская школа химических и биомедицинских технологий
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Научно-исследовательский
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Педагогический

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Курсы/Недели	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		
1									К										К	Г	:	:	=	=									К								К	:	:	X	X	X	=	=	=	=				
2									К										К	Г	:	:	=	=	X	X	X	X	X	X	Хлп	Хлп	Хлп	Хлп	Хлп	Хлп	Хлп	Хлп	Хлп	/	/	/	/	/	/	/	=	=	=	=	=	=	=	

Обозначения: "К" - Теоретическое обучение и рассредоточенные практики "К" - Конференц-неделя "Г" - Экзаменационная сессия "Х" - Производственная практика
"Хлп" - Преддипломная практика "Г" - Государственная аттестация "—" - Каникулы "Г" - Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ (в неделях):

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
"К"	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	16	16	32	16		16	48
"К"	Конференц-неделя	2	2	4	2		2	6
"Г"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2		2	6
"Х"	Производственная практика		4	4		6	6	10
"Хлп"	Преддипломная практика					10	10	10
"Г"	Государственная аттестация					6	6	6
"—"	Каникулы	2	5	7	1	8	9	16
"Г"	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1		1	1		1	2
Итого:		23	29	52	22	30	52	104
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		20	24	44	20	22	42	86

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)				Обесп. подпр.	Кол-во студ. ЛБ*	Кол-во студ. ПР*
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
M1	Блок 1. Дисциплины (модули)					59	2124	704	1420	136	200	368							
M1.BM1	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)					9	324	96	228	16		80							
M1.BM1.1	Философские и методологические проблемы науки и техники	2				3	108	32	76	16		16		2/4			ОСГН		
M1.BM1.2	Профессиональная подготовка на английском языке		1,2			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			ИШХБМТ	12	
M1.BM2	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)					12	432	160	272	32	40	88							
M1.BM2.1	Лучшие европейские практики в научных исследованиях	1				3	108	48	60	16		32	3/3				ИШХБМТ		
M1.BM2.2	Избранные главы физической химии	2				3	108	32	76	8		24		2/4			ИШХБМТ		
M1.BM2.3	Современные химические технологии	2				6	216	80	136	8	40	32		5/7			ИШХБМТ		
M1.BM1	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					18	648	240	408	40	96	104							
M1.BM1.1	Физико-химические методы анализа объектов химических и биомедицинских технологий	1	1*	1		6	216	80	136	16	48	16	5/7				ИШХБМТ	12	
M1.BM1.2	Математические методы обработки результатов измерений	2	2*	2		3	108	48	60	8	24	16		3/3			ИШХБМТ		
M1.BM1.3	Современные материалы		3			3	108	48	60	8		40			3/3		ИШХБМТ		
M1.BM1.4	Актуальные проблемы науки в области химических и биомедицинских технологий	1				6	216	64	152	8	24	32	4/8				ИШХБМТ		
M1.BM2	Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					2	72	32	40	16		16							
M1.BM2.1	Дисциплины по выбору студента		1			2	72	32	40	16		16	2/2			прочее			
M1.BM3	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					18	648	176	472	32	64	80							
M1.BM3.1	«Перспективные химические и биомедицинские технологии»					18	648	176	472	32	64	80							
M1.BM3.1.1.1	Основы современного катализа	3				3	108	32	76	8		24			2/4		ИШХБМТ		
M1.BM3.1.1.2	Сенсоры и нанoeлектроника	3				3	108	32	76	8		24			2/4		ИШХБМТ		
M1.BM3.1.2.1	Экспериментальные биомодели в химических и биомедицинских исследованиях	3				3	108	32	76	8		24			2/4		ИШХБМТ		
M1.BM3.1.2.2	Основы спектроскопии	3				3	108	32	76	8		24			2/4		ИШХБМТ		
M1.BM3.1.3.1	Современные методы органического синтеза	3	3*	3		6	216	64	152	8	40	16			4/8		ИШХБМТ		

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)				Обесп. подр.	Кол-во студ. ЛБ*	Кол-во студ. ПР*
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
M1.BM3.1.3.2	Основы интеграции и энергоэффективности химико-технологических процессов	3	3*	3		6	216	64	152	8	24	32			4/8		ИШХБМТ		
M1.BM3.1.4.1	Методы молекулярной биологии и генной инженерии	3	3*		3	6	216	48	168	8	24	16			3/9		ИШХБМТ		
M1.BM3.1.4.2	Физика и химия материалов и покрытий биомедицинского назначения	3	3*		3	6	216	48	168	8	24	16			3/9		ИШХБМТ		
M2	Блок 2. Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР					22	792	16	776	8		8							
M2.B	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					22	792	16	776	8		8							
M2.B.1	Учебная практика																		
M2.B.1.1	Педагогическая практика. Основы педагогической деятельности		1			1	36	16	20	8		8	1/1				УНЦ ОТВПО		
M2.B.1.2	Педагогическая практика		2			3	108		108					0/6			ИШХБМТ		
M2.B.2	Производственная практика																		
M2.B.2.1	Научно-исследовательская работа в семестре		1,2,3			18 6/6/6	648		648				0/12	0/12	0/12		ИШХБМТ		
M2	Блок 2. Практики					30	1080	**	1080										
M2.B	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					30	1080	**	1080										
M2.B.3	Учебная практика					6	216	**	216										
M2.B.3.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		2*			6	216	**	216					+			ИШХБМТ		
M2.B.4	Производственная практика					24	864	**	864										
M2.B.4.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)		4*			9	324	**	324							+	ИШХБМТ		
M2.B.4.2	Преддипломная практика		4*			15	540	**	540							+	ИШХБМТ		
M3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					9	324	**	324										
M3.B	Базовая часть (обязательная часть)					9	324	**	324										
M3.B.1	Выпускная квалификационная работа магистра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					9	324	**	324							+	ИШХБМТ		
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	160	200	160									
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	160	200	160									
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		2,3			10 5/5	360	160	200	160				5/5	5/5		прочее		
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																			
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно					59	2124	704	1420	136	200	368							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					9	324	96	228	16		80							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					12	432	160	272	32	40	88							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648	240	408	40	96	104							
	Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					2	72	32	40	16		16							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648	176	472	32	64	80							
Блок 2	Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР, суммарно					22	792	16	776	8		8							
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					22	792	16	776	8		8							
Блок 2	Практики, суммарно					30	1080	**	1080										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					30	1080	**	1080										
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					9	324	**	324										
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					9	324	**	324										
Общий объем программы						120	4320	720	3600	144	200	376	54	54	54	54			
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам						120							27	33	27	33			
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС						136							60		60				
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП						20													
Количество экзаменов						11							3	4	4				
Количество зачетов						9							4	3	2				
Количество дифференцированных зачетов						7							1	2	2	2			
Количество курсовых работ						3							1	1	1				
Количество курсовых проектов						1									1				

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "**", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудоемкость 1 недели всех видов практик и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единиц) - 54 часа
3. * - указывает количество студентов в подгруппах, отличное от нормативных требований (ПР - 25 ст., ЛБ - 12 ст.)
4. ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
5. Распределение по курсам и семестрам, отмеченное знаком "+", обозначает деятельность обучающихся, которая реализуется в непрерывные периоды учебного времени

Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического отдела

Директор исследовательской школы химических и биомедицинских технологий

Руководитель ООП Перспективные химические и биомедицинские технологии

Руководитель специализации Перспективные химические и биомедицинские технологии

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

М.Е.Трусова

А.Н.Пестряков

А.Н.Пестряков