УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____ М.А.Соловьев
"_____"_____20_____

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Прием **2026** года

Направление подготовки	**19.04.01 Биотехнология**
Образовательная программа	Фармацевтическая биотехнология
Группы	**4ДМ61**
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 737 от 10.08.2021
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 103-14/об от 13.04.2023
Выпускающее подразделение	Инженерная школа новых производственных технологий Научно-образовательный центр Н.М.Кижнера
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Научно-исследовательский
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Производственно-технологический

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	:	:	О	О	О	О	=	=	=	=
2									К									К	Г	:	:	=	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	/	/	/	/	/	=	=	=	=	=	=	=	=

Обозначения: " " - Теоретическое обучение и рассредоточенные практики "К" - Конференц-неделя ":" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хпд" - Преддипломная практика "/" - 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	
" "	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	16	16	32	16		16	**48**
"**К**"	Конференц-неделя	2	2	4	2		2	**6**
"**:**"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2		2	**6**
"**О**"	Учебная практика		4	4				**4**
"**Х**"	Производственная практика					6	6	**6**
"**Хпд**"	Преддипломная практика					10	10	**10**
"**/**"	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. подр.	Кол-во студ. ЛБ*	Кол-во студ. ПР*
													1 курс		2 курс				
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
М1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**					**59**	**2124**	**696**	**1428**	**232**	**152**	**312**							
М1.БМ1	**Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)**					**9**	**324**	**96**	**228**	**16**		**80**							
М1.БМ1.1	Философские и методологические проблемы науки и техники	1				3	108	32	76	16		16	2/4				ОСГН		
М1.БМ1.2	Профессиональная подготовка на английском языке		1,2			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			НОЦ Н.М.Кижнера		12
М1.БМ2	**Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)**					**12**	**432**	**160**	**272**	**64**	**32**	**64**							
М1.БМ2.1	Дополнительные главы органической химии	1				3	108	48	60	16	16	16	3/3				НОЦ Н.М.Кижнера		
М1.БМ2.2	Управление качеством на фармацевтических и биотехнологических производствах		1			3	108	48	60	16		32	3/3				НОЦ Н.М.Кижнера		
М1.БМ2.3	Биологические агенты в биотехнологии	1				3	108	32	76	16	16		2/4				НОЦ Н.М.Кижнера		
М1.БМ2.4	Основы научных исследований		1			3	108	32	76	16		16	2/4				НОЦ Н.М.Кижнера		
М1.ВМ1	**Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**15**	**540**	**192**	**348**	**72**	**64**	**56**							
М1.ВМ1.1	Медицинская химия	2				3	108	48	60	16	16	16		3/3			НОЦ Н.М.Кижнера		
М1.ВМ1.2	Физико-химические методы анализа биологически активных соединений		2			3	108	48	60	16	16	16		3/3			НОЦ Н.М.Кижнера		
М1.ВМ1.3	Технология готовых лекарственных средств	2	2*	2		3	108	48	60	24	16	8		3/3			НОЦ Н.М.Кижнера		
М1.ВМ1.4	Клеточная биотехнология	2	2*	2		6	216	48	168	16	16	16		3/9			НОЦ Н.М.Кижнера	8	
М1.ВМ2	**Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**2**	**72**	**32**	**40**	**16**		**16**							
М1.ВМ2.1	Дисциплины по выбору студента		1			2	72	32	40	16		16	2/2				прочее		
М1.ВМ3	**Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**21**	**756**	**216**	**540**	**64**	**56**	**96**							
М1.ВМ3.1	**«Фармацевтическая биотехнология»**					**21**	**756**	**216**	**540**	**64**	**56**	**96**							
М1.ВМ3.1.1.1	Биотехнологическое производство биологически активных веществ	3				6	216	64	152	16	16	32			4/8		НОЦ Н.М.Кижнера	8	
М1.ВМ3.1.1.2	Методы выделения биологически активных веществ из природного сырья	3				6	216	64	152	16	16	32			4/8		НОЦ Н.М.Кижнера		

№	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*
													1 курс		2 курс				
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
М1.ВМ3.1.2	Разработка и технология иммунобиологических препаратов	3				6	216	64	152	16	16	32			4/8		НОЦ Н.М.Кижнера		
М1.ВМ3.1.3.1	Оборудование биотехнологических предприятий	3	3*		3	6	216	56	160	16	24	16			3.5/8.5		НОЦ Н.М.Кижнера		
М1.ВМ3.1.3.2	Основы проектирования и оборудование фармацевтических производств	3	3*		3	6	216	56	160	16	24	16			3.5/8.5		НОЦ Н.М.Кижнера		
М1.ВМ3.1.4	Экономика предприятия и управление производством		3			3	108	32	76	16		16			2/4		ОЭОП		
М2	**Блок 2. Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**					**22**	**792**		**792**										
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**22**	**792**		**792**										
М2.В.1	Производственная практика																		
М2.В.1.1	Научно-исследовательская работа в семестре		1,2,3			22 7/9/6	792		792				0/14	0/18	0/12		НОЦ Н.М.Кижнера		
М2	**Блок 2. Практики**					**30**	**1080**	******	**1080**										
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**30**	**1080**	******	**1080**										
М2.В.2	**Учебная практика**					**6**	**216**	******	**216**										
М2.В.2.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика		2*			6	216	**	216					+			НОЦ Н.М.Кижнера		
М2.В.3	**Производственная практика**					**24**	**864**	******	**864**										
М2.В.3.1	Научно-исследовательская работа		4*			9	324	**	324							+	НОЦ Н.М.Кижнера		
М2.В.3.2	Преддипломная практика		4*			15	540	**	540							+	НОЦ Н.М.Кижнера		
М3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**					**9**	**324**	******	**324**										
М3.Б	**Базовая часть (обязательная часть)**					**9**	**324**	******	**324**										
М3.Б.1	Выпускная квалификационная работа магистра (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					9	324	**	324							+	НОЦ Н.М.Кижнера		
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**	**696**	**1428**	**232**	**152**	**312**							
	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	64	32	64							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					15	540	192	348	72	64	56							
	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					21	756	216	540	64	56	96							
Блок 2	**Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**, суммарно					**22**	**792**		**792**										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					22	792		792										
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**	**696**	**3624**	**232**	**152**	**312**	**16/38**	**14/40**	**13.5/40.5**				
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам						**120**							27	33	27	33			
													60		60				
Объем базовой (обязательной) части, без учета итоговой государственной аттестации, в %						**18**													
Количество экзаменов						**9**							3	3	3				
Количество зачетов						**10**							5	3	2				
Количество дифференцированных зачетов						**6**								3	1	2			
Количество курсовых работ						**2**								2					
Количество курсовых проектов						**1**									1				

ПРИМЕЧАНИЯ:

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

Начальник учебно-методического управления А.М.Кузьмин

Директор инженерной школы новых производственных технологий Р.В.Оствальд

Заведующий кафедрой - руководитель научно-образовательного центра на правах кафедры научно-образовательного центра Н.М.Кижнера Е.А.Краснокутская