



Прием 2018 года

Направление подготовки	19.03.01 Биотехнология
Образовательная программа	Биотехнология
Группы	4Д81
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	4 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 193 от 11.03.2015 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 35-1/од от 29.05.2018 г.
Выпускающее подразделение	Инженерная школа новых производственных технологий Научно-образовательный центр Н.М.Кижнера
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Производственно-технологический
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Научно-исследовательский

1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Курс/Неделя	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	:	:	=	=										К									К	:	:	О	О	О	О	=	=	=	=	=	=
3									К									К	Г	:	:	=	=										К									К	:	:	Х	Х	Х	Х	=	=	=	=	=	=
4									К									К	Г	:	:	=	=											К	:	:	Х _{nn}	Х _{nn}	Х _{nn}	Х _{nn}	Х _{nn}	Х _{nn}	/	/	/	/	=	=	=	=	=	=		

Обозначения: "Т" - Теоретическое обучение и распродоточенные практики "К" - Конференц-неделя "Э" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хд" - Преддипломная практика "Г" - Государственная аттестация "м" - Каникулы "Г" - Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ (в неделях):

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
" "	Теоретическое обучение и распределенные практики	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16	11	27	123
"К"	Конференц-неделя	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	1	3	15
"С"	Экзменационная сессия	2	2	4	2	2	4	2	2	4	1	1	2	14
"О"	Учебная практика		4	4		4	4							8
"Х"	Производственная практика								4	4				4
"Хпд"	Преддипломная практика										6	6		6
"Г"	Государственная аттестация										4	4		4
"—"	Каникулы	2	5	7	2	5	7	2	5	7	1	8	9	30
"Г"	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1		1	1		1	1		1	1		1	4
Итого:		23	29	52	23	29	52	23	29	52	21	31	52	208
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		20	24	44	20	24	44	20	24	44	19	23	42	174

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*		
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.				8 сем.	
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)					207	7452	2978	4474	1023	777	1178												
Б1.БМ1	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть)					100	3600	1504	2096	496	208	800												
Б1.БМ1.1	Математика 1		1*			6	216	96	120	48	48	6/6									ОМИ			
Б1.БМ1.2	Математика 2		2*			6	216	96	120	48	48		6/6								ОМИ			
Б1.БМ1.3	Математика 3		3*			6	216	96	120	48	48			6/6							ОМИ			
Б1.БМ1.4	Математика 4.1		4*			3	108	48	60	24	24				3/3						ОМИ			
Б1.БМ1.5	Химия 1		1*			3	108	48	60	16	24	8	3/3								ОЕН			
Б1.БМ1.6	Химия 2		2*			3	108	48	60	16	24	8		3/3							ОЕН			
Б1.БМ1.7	Инженерная графика 1		1*			2	72	40	32	16	8	16	2.5/1.5								ООД		12	
Б1.БМ1.8	Инженерная графика 2		2			2	72	32	40	16	16		2/2								ООД		12	
Б1.БМ1.9	Физика 1		2*			6	216	104	112	40	24	40		6.5/5.5							ОЕН			
Б1.БМ1.10	Физика 2		3*			6	216	88	128	32	24	32			5.5/6.5						ОЕН			
Б1.БМ1.11	Физика 3		4*			6	216	88	128	32	24	32			5.5/6.5						ОЕН			
Б1.БМ1.12	Информатика		1			3	108	48	60	16	32		3/3								ОМИ			
Б1.БМ1.13	Основы права		1			3	108	40	68	16		24	2.5/3.5								ОСГН			
Б1.БМ1.14	Иностранный язык (английский)		1,2,3, 4*			12 3/3/3/3	432	256	176			256	4/2	4/2	4/2	4/2					ОИЯ			
Б1.БМ1.15	История		1*			3	108	24	84	8	16	16	1.5/4.5								ОСГН			
Б1.БМ1.16	Физическая культура и спорт		1			2	72	24	48	8	16	16	1.5/2.5								ОФК			
Б1.БМ1.17	Введение в инженерную деятельность		1			1	36	16	20	8	8	1/1									ОСГН, НОЦ Н.М. Кижнера			
Б1.БМ1.18	Творческий проект		1,2,3, 4			4 1/1/1/1	144	16	128			16	1/1	0/2	0/2	0/2					ОСГН, НОЦ Н.М. Кижнера			
Б1.БМ1.19	Философия		2*			3	108	24	84	16	8		1.5/4.5								ОСГН			
Б1.БМ1.20	Механика 1		3			3	108	40	68	24	16			2.5/3.5							ООД			
Б1.БМ1.21	Экономика		4*			3	108	40	68	16	24				2.5/3.5						ОСГН			
Б1.БМ1.22	Электротехника 1.3		4			3	108	48	60	16	16	16			3/3						ОЭЭ			
Б1.БМ1.23	Предпринимчивость		4			2	72	24	48	8	16				1.5/2.5						ШИП			
Б1.БМ1.24	Безопасность жизнедеятельности		3*			3	108	40	68	8	16	16			2.5/3.5						ООД			
Б1.БМ1.25	Основы управления и проектирования на предприятии		6,6*	6		3	108	40	68	24		16					2.5/3.5				ОСГН			
Б1.БМ1.26	Инженерное предпринимательство		7*			3	108	40	68	8	32							2.5/3.5			ШИП			
Б1.БМ1.27	Комплексный экзамен																							
Б1.БМ1.27.1	Комплексный экзамен по модулю базовой инженерной подготовки	4					36		36						0/2						прочее			
Б1.БМ2	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть)					64	2304	961	1343	347	376	238												

№	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		3 курс		4 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.				8 сем.
Б1.ВМ2.1	Современные технологии		3			2	72	32	40	32				2/2							НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.2	Углубленный курс информатики		2			3	108	48	60	16	32			3/3							ОХИ		
Б1.ВМ2.3	Профессиональная подготовка на английском языке		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288	121	167	51		70					1.5/2.5	2/2	2/2	3/3	НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.4	Физическая химия	3				3	108	40	68	8	16	16			2.5/3.5						ОХИ		
Б1.ВМ2.5	Углубленный курс физической химии		4			3	108	48	60	16	16	16				3/3					ОХИ		
Б1.ВМ2.6	Органическая химия		4			3	108	40	68	8	32				2.5/3.5						НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.7	Углубленный курс органической химии	5				4	144	64	80	24	40						4/4				НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.8	Основы биохимии и молекулярной биологии	5				6	216	88	128	32	40	16					5.5/6.5				НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.9	Общая биология и микробиология	5				6	216	88	128	32	40	16					5.5/6.5				НОЦ Н.М.Кижнера	8	
Б1.ВМ2.10	Физико-химические методы исследований биологически активных веществ	5,7				9 4/5	324	136	188	48	40	48					4/4		4.5/5.5		НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.11	Коллоидная химия	6				3	108	48	60	16	32							3/3			ОХИ		
Б1.ВМ2.12	Метрология, стандартизация и сертификация		6			3	108	40	68	16	16	8						2.5/3.5			ОХИ		
Б1.ВМ2.13	Основы биотехнологии	6				5	180	72	108	16	40	16						4.5/5.5			НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.14	Процессы и аппараты биотехнологии	6				6	216	96	120	32	32	32						6/6			НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ1	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					9	324	120	204	72		48											
Б1.ВМ1.1	Дисциплины дополнительной специализации		5,6,7			9 3/3/3	324	120	204	72		48					2.5/3.5	2.5/3.5	2.5/3.5		прочее		
Б1.ВМ2	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					34	1224	393	831	108	193	92											
Б1.ВМ2.1	«Биотехнология»					34	1224	393	831	108	193	92											
Б1.ВМ2.1.1.1	Процессы и аппараты биотехнологии		7,7*		7	3	108	48	60	16	16	16							3/3		НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.1.1.2	Процессы и аппараты химической технологии		7,7*		7	3	108	48	60	16	16	16							3/3		НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.1.2.1	Методы выделения биологически активных веществ из природного сырья	7	7*	7		3	108	48	60	16	32								3/3		НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.1.2.2	Химия и технология биологически активных веществ из растительного сырья	7	7*	7		3	108	48	60	16	32								3/3		НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.1.3.1	Основы проектирования и оборудование биотехнологических производств	7	8,8*		8	8 6/2	288	110	178	32	46	32							5.5/6.5	2/4	НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.1.3.2	Основы проектирования и оборудование химического производства БАВ	7	8,8*		8	8 6/2	288	110	178	32	46	32							5.5/6.5	2/4	НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.1.4.1	Использование методов биотехнологии в производстве биологически активных веществ	8				6	216	88	128	22	44	22								8/10	НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.1.4.2	Химия и технология биологически активных веществ и медицинских препаратов	8				6	216	88	128	22	44	22								8/10	НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.1.5.1	Основы энзимологии	8				3	108	55	53	11	33	11								5/4	НОЦ Н.М.Кижнера	8	
Б1.ВМ2.1.5.2	Основы медицинской химии	8				3	108	55	53	11	33	11								5/4	НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ2.1.6.1	Системы управления биотехнологическими процессами	8				3	108	44	64	11	22	11								4/5	ОХИ		
Б1.ВМ2.1.6.2	Системы управления химико-технологическими процессами	8				3	108	44	64	11	22	11								4/5	ОХИ		
Б1.ВМ2.1.7	Учебно-исследовательская работа студентов		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288		288								0/4	0/4	0/4	0/6	НОЦ Н.М.Кижнера		
Б1.ВМ3	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						378	337	41			337											
Б1.ВМ3.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1,2,3,4,5,6,7,8				378	337	41			337	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	2/0	2/0	3/0	ОФК		
Б2	Блок 2. Практики					27	972	**	972														
Б2.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					27	972	**	972														
Б2.В.1	Учебная практика					12	432	**	432														
Б2.В.1.1	Учебная практика по развитию цифровых компетенций		2*			6	216	**	216					+							НОЦ Н.М.Кижнера		
Б2.В.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		4*			6	216	**	216							+					НОЦ Н.М.Кижнера		
Б2.В.2	Производственная практика					15	540	**	540														

№	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		3 курс		4 курс						
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.					
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6*			6	216	**	216									+			НОЦ Н.М.Кижнера				
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		8*			9	324	**	324										+		НОЦ Н.М.Кижнера				
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	216	**	216																
Б3.Б	Базовая часть (обязательная часть)					6	216	**	216																
Б3.Б.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					6	216	**	216										+		НОЦ Н.М.Кижнера				
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	161	199			161													
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	161	199			161													
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		4,5,6, 7,8			10 2/2/2/2/2	360	161	199			161					2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	прочее			
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																									
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно					207	7452	2978	4474	1023	777	1178													
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно					100	3600	1504	2096	496	208	800													
	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно					64	2304	961	1343	347	376	238													
	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					9	324	120	204	72		48													
	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					34	1224	393	831	108	193	92													
	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно						378	337	41			337													
Блок 2	Практики, суммарно					27	972	**	972																
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					27	972	**	972																
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					6	216	**	216																
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					6	216	**	216																
Общий объем программы						240	8640	2978	5662	1023	777	1178	54	54	54	54	54	54	54	54					
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам						240							27	33	27	33	27	33	27	33					
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС						1023							60		60		60		60						
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП						34																			
Количество экзаменов						15									1	1	4	3	3	3					
Количество зачетов						34							6	4	4	5	3	5	4	3					
Количество дифференцированных зачетов						24							4	5	3	5		2	3	2					
Количество курсовых работ						2												1	1						
Количество курсовых проектов						2													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. * - 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 инженерной школы новых производственных технологий

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

Руководитель ООП Биотехнология

Руководитель специализации Биотехнология

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

А.Н. Яковлев

Е.А.Краснокутская

Ю.А.Лесина

Ю.А.Лесина