Министерство образования и науки Российской Федерации

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Направление 15.04.02 "Технологические машины и оборудование"
Программа " Инновационные технологические процессы изготовления оборудования ТЭК" (12)

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Мартынов В.Г.

"_____"_____2016 г.

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина

Квалификация специалиста МАГИСТР

Срок обучения 2 года

Набор 2016 года, ФГОС 3+

| I. График учебного процесса | | |

ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№№ п.п.	Название дисциплин	Распределение по семестрам				Зачетные единицы	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ							Распределение по курсам и семестрам											
														1 курс						2 курс					
														1сем			2сем			3сем			4сем		
														18 н			17 н			18 н			8 н		
		экзаменов	зачетов	курсов. проектов	курсовых работ		всего аудиторные	Лекции	лабораторные занятия	практические занятия	семинары	самостоятельная работа	общее число часов	лекции	лабораторные	практические	лекции	лабораторные	практические	лекции	лабораторные	практические	лекции	лабораторные	практические
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18		
Б.1	Дисциплины (модули)																								
	Базовая часть					**8**	**118**	**53**	0	65	0	170	**288**	12	0	24	0	0	0	9	0	41	32	0	0
1.	Методология проектной деятельности		4*			2	32	32				40	72										32	0	0
2.	Защита интеллектуальной собственности		3			2	25			25		47	72							0	0	25			
3.	Инновационный менеджмент и маркетинг предприятий машиностроительного комплекса для нефтегазовой отрасли		3			2	25	9		16		47	72							9	0	16			
4.	Философские проблемы науки и техники	1				2	36	12		24		36	72	12	0	24									
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору					**3**	**38**	**21**	0	17	0	70	**108**	13	0	0	8	0	17	0	0	0	0	0	0
5.	Современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии		1			1	13	13				23	36	13	0	0									
6.	Техническая эстетика в технологии машиностроения		2			2	25	8		17		47	72				8	0	17						
	Дисциплины по выбору					**11**	**139**	**9**	44	86	0	257	**396**	0	0	0	9	26	66	0	18	20	0	0	0
1	Блок 1		2*		2	3	38	9	9	20		70	108				9	9	20						
1.1.	ФХММ материалов и сварных соединений																								
1.2.	ФХММ материалов и конструкций нефтегазового оборудования																								
1.3.	ФХММ накопления повреждений																								
1.4.	ФХММ материалов и конструкций оборудования для производства СПГ																								
2	Блок 2	2		3		5	63		17	46		117	180				0	17	46						
2.1.	Автоматизация сварочных процессов																								
2.2.	Автоматизация проектирования нефтегазопромыслового оборудования																								
2.3.	Автоматизация проектирования бурового оборудования																								
2.4.	Автоматизация проектирования оборудования н/г переработки																								
2.5.	Автоматизация проектирования МНГС																								
2.6.	Автоматизация проектирования технологических процессов в газонефтяном машиностроении																								
3	Блок 3		3*			3	38		18	20		70	108							0	18	20			
3.1.	Автоматизация управления н/г технологическими процессами и производствами																								

3.2.	Методы компьютерных исследований и стендовых испытаний инновационного нефтегазового оборудования																								
3.3.	Трибология материалов оборудования нефтегазопереработки																								
3.4.	Методы и инструменты управления качеством																								
3.5.	Стандартные и специальные методы испытаний материалов для оборудования ТЭК																								
3.6.	Экономический менеджмент при использовании энергоресурсов в регионах																								
	Профессиональный цикл																								
	Базовая часть					**9**	**125**	**35**	8	82	0	199	**324**	27	0	74	8	8	8	0	0	0	0	0	0
1.	Инновационные конструкционные материалы нефтегазовой отрасли	2	1			4	51	17	8	26		93	144	9	0	18	8	8	8						
2.	Компьютерные технологии 3D-проектирования в машиностроении		1			2	36			36		36	72	0	0	36									
3.	Математические методы в инженерии	1				3	38	18		20		70	108	18	0	20									
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору					**12**	**162**	**54**	54	54	0	270	**432**	54	54	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Ресурсосберегающие технологии упрочнения и повышения износостойкости нго	1				4	54	18	18	18		90	144	18	18	18									
5.	Технология газонефтяного машиностроения	1				4	54	18	18	18		90	144	18	18	18									
6.	Современные методы сварки при строительстве и ремонте объектов нефтегазового комплекса	1				4	54	18	18	18		90	144	18	18	18									
	Дисциплины по выбору студента:					**23**	**205**	**60**	27	118	0	623	**828**	0	0	0	18	0	34	36	27	72	6	0	12
1.	**Блок по выбору 1**		2		2	3	26	9		17		82	108				9	0	17						
1.1.	Фрикционное и антифрикционное материаловедение																								
1.2.	Математическое моделирование сварочных процессов																								
1.3.	Технологические процессы изготовления деталей общего машиностроения																								
2	**Блок по выбору 2**	2				3	26	9		17		82	108				9	0	17						
2.1.	Трибометрия																								
2.2.	Автоматизированные комплексы для сварки нефтегазопроводов																								
2.3.	САПР технологической подготовки производства																								
3	**Блок по выбору 3**		3*		3	5	45	9	18	18		135	180							9	18	18			
3.1.	Трибодиагностика																								
3.2.	Мониторинг сварных конструкций, эксплуатируемых в коррозионно-опасных средах																								
3.3.	Обеспечение качества изготовления изделий на этапе технической подготовки производства и в производстве																								
4	**Блок по выбору 4**	3			3	4	36	9		27		108	144							9	0	27			
4.1.	Менеджмент реновационной деятельности																								

4.2.	Современные подходы к оценке структуры сварных соединений и ее взаимосвязь с эксплуатационными характеристиками																								
4.3.	Разработка управляющих программ к оборудованию с чпу																								
5	**Блок по выбору 5**	3			4	3	27	9		18		81	108							9	0	18			
5.1.	Система управления надежностью нефтегазового оборудования																								
5.2.	Диагностика и прогнозирование ресурса сварных конструкций																								
5.3.	Автоматизация производственных процессов в машиностроении																								
6	**Блок по выбору 6**	3				3	27	9	9	9		81	108							9	9	9			
6.1.	Организация и оснащение цехов и участков реновационного производства																								
6.2.	Оборудование, оснастка и приспособления для реновационного производства																								
6.3.	Специальные методы оценки свойств сварных соединений и элементов конструкций																								
6.4.	Коррозия и защита оборудования морских нефтегазовых месторождений																								
6.5.	Разработка инструментальных средств для решения задач технологической подготовки машиностроительного производства																								
6.6.	Надежность технологических систем																								
7	**Блок по выбору 7**		4*			2	18	6		12		54	72										6	0	12
7.1.	Менеджмент системы качества реновации бурового и промыслового оборудования																								
7.2.	Менеджмент системы качества реновации оборудования газотранспортных систем																								
7.3.	Методы сварки с использованием высокоинтенсивных источников энергии																								
7.4.	Система аттестации персонала, материалов, оборудования и технологий сварочного производства																								
7.5.	Современные подходы к проектированию режущего инструмента и технологических процессов его изготовления																								
7.6.	Технологические процессы изготовления режущего инструмента																								
	Итого по блоку 1					**66**	**787**						**2376**	**312**			**202**			**223**			**50**		
	Итого по блоку 1, в том числе					**66**	**787**	232	133	422	0	1589	**2376**	106	54	152	43	34	125	45	45	133	38	0	12
	Базовая часть					**17**	**243**	88	8	147	0	369	**612**	39	0	98	8	8	8	9	0	41	32	0	0
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору					**49**	**544**	144	125	275	0	1220	**1764**	67	54	54	35	26	117	36	45	92	6	0	12
	Дисциплины по выбору					**34**	**344**	69	71	204	0	880	**1224**	0	0	0	27	26	100	36	45	92	6	0	12
Б.2	**Практика и научно-исследовательская работа**					**45**							**1620**												
	Учебная практика					**6,0**							216												
	Преддипломная научно-технологическая практика					**6,0**							216												
	Научно-исследовательская работа					**28,0**							1008												

	1 семестр					**8,0**							288												
	2 семестр					**6,0**							216												
	3 семестр					**4,0**							144												
	4 семестр					**10,0**							360												
	Педагогическая практика					**5**							180												
	Государственная итоговая аттестация					**9,0**							324												
	Общая трудоемкость основной образовательной программы					**120**							**4320**												
Ф	**Факультативы**																								
Ф.1	Блок 1		2			2	25	8			17	47	72				8	0	17						
Ф.1.1	Педагогика и психология																								
Ф.1.2	Креативная педагогика в техническом вузе																								
Ф.1.3	Развитие творческого потенциала личности																								
Ф.1.4	Педагогическая риторика																								
Ф.1.5	Основы медиации при разрешении трудовых споров																								
Ф.2	Блок 2		1			2	18			18		54	72	0	0	18									
Ф.2.1	Оперативное управление промыслом																								
Ф.3	Блок 3		1			3	36		18	18		72	108	0	18	18									
Ф.3.1	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента																								
Ф.4	Блок 4		1.2			2	35			35		37	72	0	0	18	0	0	17						
Ф.4.1	Деловой иностранный язык																								
	ВСЕГО					**9**	**114**	8	18	71	17	210	**324**	0	18	54	8	0	34	0	0	0	0	0	0
	Общее количество и распределение по семестрам по блоку 1					**всего**								1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр		
	Число аудиторных занятий					**787**								**17**			**12**			**12**			**6**		
	Число экзаменов					**11**								**5**			**3**			**3**					
	Число зачетов					**12**								**3**			**3**			**4**			**2**		
	Число курсовых работ и проектов					**6**											**2**			**3**			**1**		

	Учебная практика			Производственная практика			Итоговая государственная аттестация	
	Название практики	сем	нед	Название практики	сем	нед	Выпускная квалификационная работа	Государственные экзамены
	Учебная практика	2	4	Педагогическая практика	3	в течении семестра		Программа (4 сем)
				Преддипломная научно-технологическая практика	4	4		

1. * Дифференцированные зачеты

Декан факультета инженерной механики, профессор А.К.Прыгаев

Заведующий кафедрой трибологии и технологий ремонта
нефтегазового оборудования, профессор О.Ю. Елагина

Заведующий кафедрой сварки и мониторинга
нефтегазовых сооружений, профессор О.Е. Капустин

Заведующий кафедрой стандартизации, сертификации и управления
качеством производства нефтегазового оборудования, профессор В.Я. Кершенбаум

Председатель учебно-методической
комиссии факультета инженерной механики, доцент Б.М. Гантимиров

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ, профессор А.Д. Макаров