



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Учебный план №2411

программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года
на основе высшего
профессионального образования

Утверждаю:
Ректор ДОНЕТУ
А.Я. Аноприенко
20 03 03 года

направление подготовки: 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

магистерская программа: Машины и аппараты химических производств

Форма обучения: Очная. Год приема - 2020

I. График учебного процесса

Курс	Месяц и № недели																																																					
	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь					Февраль					Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				
№	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-й курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	уп	пп	пп	пп	к	к	к	к	к	к	к	к
2-й курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	к	к	пп	пп	пп	пп	пп	пп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	

Обозначения:

- Т Теоретическое обучение
 С Экзаменационная сессия
 УП Учебная практика
 ПП Производственная практика
 Д Выполнение и защита ВКР
 К Каникулы
 ДП Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое обучение		Сессия		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита ВКР		Каникулы		Всего
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	17	17	3	3	0	3	0	0	0	0	2	7	52
2	17	0	3	0	0	14	0	0	0	8	3	7	52
Всего	34	17	6	3	0	17	0	0	0	8	5	14	104

III. ПРАКТИКА

Название практики	Семестр	Недели
Учебная	2	1
Производственная	2	2
Производственная	4	7
Преддипломная	4	7

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	маг. дис.	4

Аноприенко

V. План учебного процесса

Семестр 1

№	Цикл	Название дисциплин	Вид контроля по семестрам							Часы в семестре						17 т.т.н.			Всего на дисциплину за все семестры			
			экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные задания	аудиторные				самост.	СРС + Экзамен	подготовк к экзамену	всего (часы)	всего (кред.)	лекции		лабораторные	практич.	
									лек.	лаб.	прак.	всего										
1. Базовая часть 1.1 Общенаучный цикл																						
1	1.1	Методология и методы научных исследований	э						17	0	34	51	21	57	36	108	3.00	1	0	2	108	
Всего по циклу за семестр			1	0	0	0	0	0	17	0	34	51	21	57	36	108	3.00	1	0	2		
1. Базовая часть 1.2 Профессиональный цикл																						
1	1.2	Охрана труда в отрасли	э						17	0	17	34	2	20	18	54	1.50	1	0	1	54	
Всего по циклу за семестр			1	0	0	0	0	0	17	0	17	34	2	20	18	54	1.50	1	0	1		
2. Вариативная часть 2.1 Дисциплины по выбору вуза. 2.1.1 Общенаучный цикл																						
1	2.1	Иностранный язык профессиональной направленности		э					0	0	34	34	38	38	0	72	2.00	0	0	2	144	
Всего по циклу за семестр			0	1	0	0	0	0	0	0	34	34	38	38	0	72	2.00	0	0	2		
2. Вариативная часть 2.1 Дисциплины по выбору вуза. 2.1.2 Профессиональный цикл																						
1	2.1	Надёжность химико-технологического оборудования	э						17	17	34	68	76	112	36	180	5.00	1	1	2	180	
2	2.1	Проектирование производств химической технологии		з				кр	17	51	0	68	40	40	0	108	3.00	1	3	0	108	
3	2.1	Специальное оборудование химико-технологических комплексов	э						17	0	51	68	76	112	36	180	5.00	1	0	3	270	
Всего по циклу за семестр			2	1	0	0	1	0	51	68	85	204	192	264	72	468	13.00	3	4	5		
2. Вариативная часть 2.2 Дисциплины по выбору студента. 2.2.2 Профессиональный цикл																						
1	2.2	Ресурсосберегающие технологии		з					17	0	17	34	38	38	0	72	2.00	1	0	1	72	
2	2.2	Современные методы расчетов химического оборудования (*)		з					17	0	17	34	38	38	0	72	2.00	1	0	1	72	
Всего по циклу за семестр			0	1	0	0	0	0	17	0	17	34	38	38	0	72	2.00	1	0	1		
3.1 Практики, в том числе НИР																						
1	3.1	Научно-исследовательская работа		з					1	0	0	0	0	306	306	0	306	8.50	0	0	0	918
Всего по циклу за семестр			0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	306	306	0	306	8.50	0	0	0	
Всего за семестр I			4	4	0	0	1	1	102	68	187	357	597	723	126	1080	30.00	6	4	11		

поим

Семестр 2

№	Цикл	Название дисциплин	Вид контроля по семестрам					Часы в семестре								17 т.т.н.			Всего на дисциплину за все семестры		
			экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные задания	аудиторные				самост.	СРС + Экзамен	подготовка к экзамену	всего (часы)	всего (кред.)	лекции		лабораторные	практич.
									лек.	лаб.	прак.	всего									
1. Базовая часть 1.1 Общенаучный цикл																					
1	1.1	История и философия науки		з					17	0	34	51	57	57	0	108	3.00	1	0	2	108
Всего по циклу за семестр			0	1	0	0	0	0	17	0	34	51	57	57	0	108	3.00	1	0	2	
1. Базовая часть 1.2 Профессиональный цикл																					
1	1.2	Техника экологически чистых и природоохран-ных технологий	э						17	0	68	85	41	77	36	162	4.50	1	0	4	162
Всего по циклу за семестр			1	0	0	0	0	0	17	0	68	85	41	77	36	162	4.50	1	0	4	
2. Вариативная часть 2.1 Дисциплины по выбору вуза. 2.1.1 Общенаучный цикл																					
1	2.1	Иностранный язык профессиональной направленности		з					0	0	34	34	38	38	0	72	2.00	0	0	2	144
Всего по циклу за семестр			0	1	0	0	0	0	0	0	34	34	38	38	0	72	2.00	0	0	2	
2. Вариативная часть 2.1 Дисциплины по выбору вуза. 2.1.2 Профессиональный цикл																					
1	2.1	Специальное оборудование химико-технологических комплексов	э				кр		17	0	34	51	3	39	36	90	2.50	1	0	2	270
2	2.1	Экономическое обоснование инновационных решений		з				1	17	0	17	34	38	38	0	72	2.00	1	0	1	72
Всего по циклу за семестр			1	1	0	0	1	1	34	0	51	85	41	77	36	162	4.50	2	0	3	
2. Вариативная часть 2.2 Дисциплины по выбору студента. 2.2.2 Профессиональный цикл																					
1	2.2	Информационное сопровождение химических технологий	э						0	51	0	51	21	57	36	108	3.00	0	3	0	108
2	2.2	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов (*)	э						17	34	0	51	21	57	36	108	3.00	1	2	0	108
Всего по циклу за семестр			1	0	0	0	0	0	17	85	0	102	42	114	72	216	6.00	1	5	0	
3.1 Практики, в том числе НИР																					
1	3.1	Научно-исследовательская работа		з				1	0	0	0	0	306	306	0	306	8.50	0	0	0	918
2	3.1	Производственная практика			дз				0	0	0	0	108	108	0	108	3.00	0	0	0	108
3	3.1	Учебная практика			дз				0	0	0	0	54	54	0	54	1.50	0	0	0	54
Всего по циклу за семестр			0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	468	468	0	468	13.00	0	0	0	
Всего за семестр 2			3	4	2	0	1	2	68	51	187	306	666	774	108	1080	30.00	4	3	11	

Семестр 3

№	Цикл	Название дисциплин	Вид контроля по семестрам							Часы в семестре					17 т.т.н.			Всего на дисциплину за все семестры			
			экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные задания	аудиторные				самост.	СРС + Экзамен	подготовк ка к экзамену	всего (часы)	всего (кред.)		лекции	лабораторные	практич.
									лек.	лаб.	прак.	всего									
1. Базовая часть 1.1 Общенаучный цикл																					
1	1.1	Интернет-технологии	э					1	17	51	0	68	40	76	36	144	4.00	1	3	0	144
2	1.1	Педагогика высшей школы		з					17	0	34	51	57	57	0	108	3.00	1	0	2	108
Всего по циклу за семестр			1	1	0	0	0	1	34	51	34	119	97	133	36	252	7.00	2	3	2	
1. Базовая часть 1.2 Профессиональный цикл																					
1	1.2	Энергосбережение и защита окружающей среды в химической отрасли	э						17	0	51	68	58	94	36	162	4.50	1	0	3	162
Всего по циклу за семестр			1	0	0	0	0	0	17	0	51	68	58	94	36	162	4.50	1	0	3	
2. Вариативная часть 2.1 Дисциплины по выбору вуза. 2.1.2 Профессиональный цикл																					
1	2.1	Влияние поверхностных явлений на работу химического оборудования	э						17	68	0	85	77	113	36	198	5.50	1	4	0	198
Всего по циклу за семестр			1	0	0	0	0	0	17	68	0	85	77	113	36	198	5.50	1	4	0	
2. Вариативная часть 2.2 Дисциплины по выбору студента. 2.2.1 Общенаучный цикл																					
1	2.2	Интеллектуальная собственность		з					17	0	17	34	38	38	0	72	2.00	1	0	1	72
2	2.2	Психология межличностных отношений (*)		з					17	0	17	34	38	38	0	72	2.00	1	0	1	72
3	2.2	Социология труда (*)		з					17	0	17	34	38	38	0	72	2.00	1	0	1	72
Всего по циклу за семестр			0	1	0	0	0	0	17	0	17	34	38	38	0	72	2.00	1	0	1	
2. Вариативная часть 2.2 Дисциплины по выбору студента. 2.2.2 Профессиональный цикл																					
1	2.2	Динамика процессов и оборудования в химической инженерии	э						17	0	17	34	20	56	36	90	2.50	1	0	1	90
2	2.2	Нанотехнологии и наноматериалы (*)	э						17	0	17	34	20	56	36	90	2.50	1	0	1	90
Всего по циклу за семестр			1	0	0	0	0	0	17	0	17	34	20	56	36	90	2.50	1	0	1	
3.1 Практики, в том числе НИР																					
1	3.1	Научно-исследовательская работа		з				1	0	0	0	0	306	306	0	306	8.50	0	0	0	918
Всего по циклу за семестр			0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	306	306	0	306	8.50	0	0	0	
Всего за семестр 3			4	3	0	0	0	2	102	119	119	340	596	740	144	1080	30.00	6	7	7	

М.И.И.

Семестр 4

№	Цикл	Название дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы в семестре						0 т.т.н.			Всего на дисциплину за все семестры			
			экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные задания	аудиторные				самост.	СРС + Экзамен	подготовка к экзамену	всего (часы)	всего (кред.)		лекции	лабораторные	практич.
									лек.	лаб.	прак.	всего									
3.1 Практики, в том числе НИР																					
1	3.1	Преддипломная практика			дз				0	0	0	0	378	378	0	378	10.50	0	0	0	378
2	3.1	Производственная практика			дз				0	0	0	0	378	378	0	378	10.50	0	0	0	378
Всего по циклу за семестр			0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	756	756	0	756	21.00	0	0	0	
4.1 Государственная итоговая аттестация																					
1	4.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							0	0	0	0	324	324	0	324	9.00	0	0	0	324
Всего по циклу за семестр			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324	324	0	324	9.00	0	0	0	
Всего за семестр 4			0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1080	1080	0	1080	30.00	0	0	0	

ИИИ

У. План учебного процесса

1. Базовая часть

Индекс	Название дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы						1 курс.				2 курс.				Компетенции	Кафедра				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего (часы)	Всего (ЗЕТ)	1 сем. 22 н		2 сем. 30 н		3 сем. 23 н				4 сем. 29 н			
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.			лек.	лаб.	прак.	
																											лек.
Б1.Б1	Интернет-технологии	3					3 1	17	51	0	72	40	36	144	4.0											ОК-2, ОК-3, ОПК-5, ПК-20, ПК-22, ПК-24, ПК-25, ПК-26	КИ
Б1.Б2	История и философия науки		2					17	0	34	53	57	0	108	3.0			1	2							ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-5, ПК-6	Фил.
Б1.Б3	Методология и методы научных исследований	1						17	0	34	55	21	36	108	3.0	1	2									ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	ПЭиО С
Б1.Б4	Педагогика высшей школы		3					17	0	34	53	57	0	108	3.0					1	2					ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-13	СиП
Б1.Б5	Охрана труда в отрасли	1						17	0	17	38	2	18	54	1.5	1	1									ОК-2, ОК-3, ПК-19, ПК-20, ПК-9	ОТиА
Б1.Б6	Техника экологически чистых и природоохран-ных технологий	2						17	0	68	89	41	36	162	4.5			1	4							ПК-12, ПК-16, ПК-18, ПК-21, ПК-22, ПК-25, ПК-26, ПК-4, ПК-8	ХТТ
Б1.Б7	Энергосбережение и защита окружающей сре-ды в химической отрасли	3						17	0	51	72	58	36	162	4.5					1			3			ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-15, ПК-19, ПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-25, ПК-26, ПК-4, ПК-8, ПК-9	ПЭиО С
Всего по циклу по дисциплинам перееаттестации:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0												
Всего по циклу по дисциплинам без перееаттестации:		5	2	0	0	0	1	119	51	238	432	276	162	846	23.5												
Всего по циклу:		5	2	0	0	0	1	119	51	238	432	276	162	846	23.5												

М.И.И.

2. Вариативная часть

Индекс	Название дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы						1 курс.				2 курс.				Компетенции	Кафедра				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего (часы)	Всего (ЗЕТ)	1 сем. 22 н		2 сем. 30 н		3 сем. 23 н				4 сем. 29 н			
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.			лек.	лаб.	прак.	
																											лек.
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				0	0	68	70	76	0	144	4.0		2		2							ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-4	Англ.	
Б1.В2	Влияние поверхностных явлений на работу химического оборудования	3					17	68	0	89	77	36	198	5.5				1	4						ОПК-3, ПК-4	ХТТ	
Б1.В3	Надёжность химико-технологического оборудования	1					17	17	34	72	76	36	180	5.0	1	1	2								ОК-3, ОПК-1, ПК-12, ПК-2	ХТТ	
Б1.В4	Проектирование производств химической технологии		1			1	17	51	0	73	40	0	108	3.0	1	3									ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24	ХТТ	
Б1.В5	Специальное оборудование химико-технологических комплексов	1,2				2	34	0	85	126	79	72	270	7.5	1	3	1	2							ОК-1, ОПК-1, ПК-19, ПК-6, ПК-8	ХТТ	
Б1.В6	Экономическое обоснование инновационных решений		2			2 1	17	0	17	36	38	0	72	2.0			1	1							ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-9	ЭПИ	
Б1.В7	Интеллектуальная собственность		3				17	0	17	36	38	0	72	2.0					1	1					ОК-1, ОК-3, ПК-18, ПК-5	ИиП	
Б1.В7	Психология межличностных отношений(*)		3				17	0	17	36	38	0	72	2.0						1	1				ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	СиП	
Б1.В7	Социология труда(*)		3				17	0	17	36	38	0	72	2.0					1	1					ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2	СиП	
Б1.В8	Динамика процессов и оборудования в химической инженерии	3					17	0	17	38	20	36	90	2.5				1	1						ОК-1, ОПК-3, ПК-21, ПК-24, ПК-26, ПК-8	ХТТ	
Б1.В8	Нанотехнологии и наноматериалы(*)	3					17	0	17	38	20	36	90	2.5				1	1						ПК-2, ПК-3, ПК-6	ХТТ	
Б1.В9	Информационное сопровождение химических технологий	2					0	51	0	55	21	36	108	3.0			3								ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-8	ХТТ	
Б1.В9	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов(*)	2					17	34	0	55	21	36	108	3.0			1	2							ПК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8	ХТТ	
Б1.В10	Ресурсосберегающие технологии		1				17	0	17	36	38	0	72	2.0	1	1									ОК-3, ПК-11, ПК-13, ПК-16, ПК-7	ПЭиОС	
Б1.В10	Современные методы расчетов химического оборудования(*)		1				17	0	17	36	38	0	72	2.0	1	1									ОК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-9	ХТТ	
Всего по циклу по дисциплинам переквалификации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0													
Всего по циклу по дисциплинам без переквалификации		6	6	0	0	2	1	153	187	255	631	503	216	1314	36.5												
Всего по циклу		6	6	0	0	2	1	153	187	255	631	503	216	1314	36.5												

Иван

VI. Сводные данные по циклам и уровням подготовки

№	Название циклов	Количество						Часы								Всего часов в неделю		
		экзамен	зачёт	диф. зачёт	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	всего по циклу (часы)	всего по циклу (ЗЕТ)	лекции	лаборат.	практические
								лек.	лаб.	прак.								
1	1. Базовая часть	5	2	0	0	0	1	119	51	238	432	276	162	846	23.5	7	3	14
2	2. Вариативная часть	6	6	0	0	2	1	153	187	255	631	503	216	1314	36.5	9	11	15
3	3. Практическая часть	0	3	4	0	0	3	0	0	0	45	1836	0	1836	51.0	0	0	0
4	4. Аттестационная часть	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0	0	0	0
Всего в квалификации Магистратура часов/ 4320 / 120.00		11	11	4	0	2	5	272	238	493	1148	2939	378	4320	120.0	16	14	29

Пометка: дисциплины, что имеют отметку (*), не входят в сумму часов по циклу (семестру)

ИОИ

VI. Сводные данные по циклам

№	Название циклов	Количество							Часы											Всего часов в неделю		
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	модульные конт. (кол.)	аудиторные				СРС	СРС + Экзамен (часы)	СРС + Экзамен (кред.)	подготовка к экзамену	экзамен (кред.)	всего по циклу (часы)	всего по циклу (кред.)	лекции	лаборат.	практич.
									лек.	лаб.	прак.	всего										
1	1. Базовая часть: 1.1 Общенаучный цикл	2	2	0	0	0	1	2	68	51	102	221	175	247	6.86	72	2.00	468	13.00	4	3	6
2	1. Базовая часть: 1.2 Профессиональный цикл	3	0	0	0	0	0	3	51	0	136	187	101	191	5.31	90	2.50	378	10.50	3	0	8
3	2. Вариативная часть: 2.1 Дисциплины по выбору вуза. 2.1.1 Общенаучный цикл	0	2	0	0	0	0	0	0	0	68	68	76	76	2.11	0	0.00	144	4.00	0	0	4
4	2. Вариативная часть: 2.1 Дисциплины по выбору вуза. 2.1.2 Профессиональный цикл	4	2	0	0	2	1	4	102	136	136	374	310	454	12.61	144	4.00	828	23.00	6	8	8
5	2. Вариативная часть: 2.2 Дисциплины по выбору студента. 2.2.1 Общенаучный цикл	0	1	0	0	0	0	0	17	0	17	34	38	38	1.06	0	0.00	72	2.00	1	0	1
6	2. Вариативная часть: 2.2 Дисциплины по выбору студента. 2.2.2 Профессиональный цикл	2	1	0	0	0	0	2	34	51	34	119	79	151	4.19	72	2.00	270	7.50	2	3	2
7	3.1 Практики, в том числе НИР	0	3	4	0	0	3	0	0	0	0	0	1836	1836	51.00	0	0.00	1836	51.00	0	0	0
8	4.1 Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324	324	9.00	0	0.00	324	9.00	0	0	0
Всего в квалификации Магистратура часов / 4320 / 120.00		11	11	4	0	2	5	11	272	238	493	1003	2939	3317	92.14	378	10.50	4320	120.00	16	14	29

Примечание: дисциплины, которые имеют отметку (*), не входят в сумму часов по циклу (семестру)

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№		1 сем.				Σ	2 сем.				Σ	3 сем.				Σ	4 сем.				Σ
		6	4	11	21	4	3	11	18	6	7	7	20	0	0	0	0				
1	Количество аудит. часов в течение недели (лек., лаб, практ.)	6	4	11	21	4	3	11	18	6	7	7	20	0	0	0	0				
2	Количество дисциплин в семестре	7					6					6					0				
3	Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов	17	3	0		17	3	0		17	3	0		0	0	0					
4	Учебная нагрузка по семестрам (ауд., самост., экзам.) (часы)	357	597	126	1080	306	666	108	1080	340	596	144	1080	0	1080	0	1080				
5	Количество курсовых проектов и работ	0	1			0	1			0	0			0	0						
6	Количество зачетов	4					4					3					0				
7	Количество диф. зачетов	0					2					0					2				
8	Количество экзаменов, учитывая государственные	4					3					4					0				
9	Количество индивидуальных заданий	1					2					2					0				

Рассмотрено :

Декан

И. И. Млафорова
И. И. Млафорова И. И.

Эксперт

И. И. Млафорова
И. И. Млафорова И. И.

"21" 02 2020 г.

Рассмотрено :

Метод. комиссия

Протокол № 7 от "10" 02 2020 г.

Председатель

В. В. Веретенко
В. В. Веретенко И. И.

Рассмотрено :

Кафедра

Протокол № 7 от "10" 02 2020 г.

Зав. каф.

И. И. Млафорова
И. И. Млафорова И. И.