



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебный план №1463

программа: Магистратура

направление подготовки: 15.04.02 Технологические машины и оборудование

магистерская программа: Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования

Форма обучения: Очная. Год приема - 2022

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	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	уп	уп	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	с	к	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	д	д	д	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к

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		Экзаменационная 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	2	0	0	0	0	3	7	52
2	17	0	4	0	0	14	0	0	0	7	2	8	52
Всего	34	17	7	3	0	16	0	0	0	7	5	15	104

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	2
Производственная	4	8
Преддипломная	4	6

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Утверждаю:

Ректор

А. Аноприенко

2022 года

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	Компетенции												Кафедра											
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 курс.			1 курс.			2 курс.			2 курс.													
								лек.	лаб.	прак.						1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н													
																лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.		прак.										
Б1.Б1	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				0	0	68	70	40	0	108	3.0			2																				ОПК-6, УК-4	Англ.
Б1.Б2	Интернет-технологии	3				3/1	34	34	0	72	40	36	144	4.0								2	2													ОПК-6, ПК-5, УК-4	КИ	
Б1.Б3	История и философия науки		2				17	0	34	53	39	0	90	2.5				1	2																		ОПК-1, УК-1, УК-5	Фил.
Б1.Б4	История культуры России		1				34	0	34	70	40	0	108	3.0	2		2																				ОПК-3	ИиП
Б1.Б5	Методология и методы научных исследований	1					34	0	17	55	39	18	108	3.0	2		1																				ОПК-1, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-5, ПК-5, ПК-6, УК-1	ЭМС
Б1.Б6	Моделирование механических систем		3				34	17	0	53	93	0	144	4.0									2	1													ОПК-1, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-5, ПК-6, УК-1	МСМ О
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли	1					17	0	17	38	38	18	90	2.5	1		1																				ОПК-10, ПК-1, УК-6	ОТиА
Б1.Б8	Педагогика высшей школы		3				34	0	17	53	39	0	90	2.5									2		1												ОПК-14, ОПК-3, ПК-7, УК-3, УК-5, УК-6	ИПЛ
Всего		3	6	0	0	0	1	204	51	187	464	368	72	882	24.5																							

Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	1 курс. 1 курс. 2 курс. 2 курс.												Компетенции	Кафедра								
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н											
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.												
																									лек.	лаб.			прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	
Б1.В1	Автоматизация ремонтного производства металлургических предприятий		2					34	0	17	53	57	0	108	3.0				2		1													ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-2	УК	
Б1.В2	Инновационное металлургическое оборудование	1,2,3						51	0	102	157	171	108	432	12.0	1		2	1	2	1	2	1		2								ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, УК-2	МОЗЧМ		
Б1.В3	Методы неразрушающего контроля	1,2,3						51	102	0	157	171	108	432	12.0	1	2	1	2	1	2													ПК-2, ПК-3	МОЗЧМ	
Б1.В4	Моделирование неисправностей механического оборудования	1				1		34	0	34	74	76	36	180	5.0	2		2																ПК-3, ПК-6, УК-1	МОЗЧМ	
Б1.В5	Надежность металлургических машин	3						34	0	17	55	57	36	144	4.0								2		1									ПК-2, ПК-8	МОЗЧМ	
Б1.В6	Современные методы инженерных расчетов		2				2 1	34	0	34	70	76	0	144	4.0				2		2													ПК-6, ПК-8	МОЗЧМ	
Б1.В7	Цифровизация металлургических предприятий		3				3 1	34	0	17	53	93	0	144	4.0								2		1									ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6, УК-2, УК-4	МОЗЧМ	
Б1.В8	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2 1	34	0	0	36	38	0	72	2.0				2															ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-8, УК-2	ЭПИ	
Б1.В9	Интеллектуальная собственность		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5							1		1											ПК-5	ИиП
Б1.В9	Психология межличностных отношений(*)		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5							1		1											ПК-7, УК-3, УК-5, УК-6	ИПЛ
Б1.В9	Социология труда(*)		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5							1		1											ПК-4, УК-3	Фил.
Б1.В10	Основы изобретательства в металлургическом машиностроении		1				1 1	34	0	17	53	93	0	144	4.0	2		1																ПК-5, ПК-6, ПК-8, УК-1	МОЗЧМ	
Б1.В10	Инжиниринг металлургического оборудования(*)		1				1 1	34	0	17	53	93	0	144	4.0	2		1																ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, УК-1, УК-2	МОЗЧМ	
Б1.В11	Физическое моделирование технических систем	2						34	34	0	72	40	36	144	4.0				2	2														ПК-6, ПК-8	МОЗЧМ	
Б1.В11	Физические основы моделирования(*)	2						34	34	0	72	40	36	144	4.0				2	2														ПК-6, ПК-8	МОЗЧМ	
Всего		9	6	0	0	1	4	391	136	255	816	892	324	1998	55.5																					

Блок 2. Практика. Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы				Всего, з.е.	1 курс. 1 курс. 2 курс. 2 курс.												Компетенции	Кафедра							
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа		СР	Контроль	Всего	1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н					4 сем. 29 н						
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.									
																											лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	
Б2.Б1	Производственная практика: преддипломная			4				0	0	0	6	324	0	324	9.0																	ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	МОЗЧ М
Б2.Б2	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)			4				0	0	0	8	432	0	432	12.0																	ОПК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	МОЗЧ М
Б2.Б3	Учебная практика: научно-исследовательская работа		1,2	3				0	0	0	5	252	0	252	7.0																	ОПК-1, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-5, ПК-6, ПК-8	МОЗЧ М
Всего		0	2	3	0	0	0	0	0	0	19	1008	0	1008	28.0																		

Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы				Всего, з.е.	1 курс. 1 курс. 2 курс. 2 курс.								Компетенции	Кафедра						
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа		СР	Контроль	Всего	1 сем. 23 н		2 сем. 29 н		3 сем. 23 н			4 сем. 29 н					
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.	лек.	лаб.	прак.		
																											лек.	лаб.
Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная практика			2				0	0	0	24	108	0	108	3.0												ОПК-1, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	МОЗЧ М
Всего		0	0	1	0	0	0	0	0	0	24	108	0	108	3.0													

Факультативные (внекредитные) дисциплины

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы				Всего, з.е.	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	1 сем. 23 н			2 сем. 29 н				3 сем. 23 н		4 сем. 29 н							
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.	лек.	лаб.	прак.						
Ф1	Промышленная безопасность(*)		3				3/1	34	0	0	36	38	0	72	2.0																ПК-1, ПК-3, ПК-8	МОЗЧ М
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0																		

VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Наименование	Количество						Часы							Всего по блоку, з.е.
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего по блоку	
								лек.	лаб.	прак.					
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	12	12	0	0	1	5	595	187	442	1280	1260	396	2880	80.0
2	Блок 2. Практика	0	2	4	0	0	0	0	0	0	43	1116	0	1116	31.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0
Всего часов / з.е.		12	14	4	0	1	5	595	187	442	1363	2700	396	4320	120.0

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№		1 сем.				Σ	2 сем.				Σ	3 сем.				Σ	4 сем.				Σ
		11	2	11	24	11	4	9	24	13	5	6	24	0	0	0	0				
1	Количество аудит. часов в течение недели (лек., лаб, практ.)	11	2	11	24	11	4	9	24	13	5	6	24	0	0	0	0				
2	Количество дисциплин в семестре	8				8				8				0							
3	Количество недель теор., экзамен, гос. экзаменов	17	3	0		17	3	0		17	4	0		0	0	0					
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	408	528	144	1080	408	564	108	1080	408	528	144	1080	0	1080	0	1080				
5	Количество курсовых проектов и работ	0	1			0	0			0	0			0	0						
6	Количество зачетов	4				6				4				0							
7	Количество диф. зачетов	0				1				1				2							
8	Количество экзаменов, учитывая государственные	5				3				4				0							
9	Количество индивидуальных заданий	1				2				2				0							

Согласовано:

Рассмотрено:

Рассмотрено:

Учебно-методическая комиссия по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Кафедра "Механическое оборудование заводов чёрной металлургии" им. проф. В.Я. Седуша

Декан ФИМПУ

С.А. Селивра

Протокол № 5 от "16" 05 2022 г.

Председатель А.П. Кононенко

Протокол № 14 от "13" 05 2022 г.

Зав.каф. С.П. Еронько

Эксперт Д.Л. Безбородов "16" 05 2022 г.

Список актуальных кафедр

№ пп	Аббр.	Наименование	Подчинена
1	Англ.	Английский язык	ФИСТ
2	ИиП	История и право	ГФ
3	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика	ФИЭР
4	КИ	Компьютерная инженерия	ФИСП
5	МОЗЧМ	Механическое оборудование заводов черной металлургии	ФИМП
6	МСМО	Мехатронные системы машиностроительного оборудования	ФИМП
7	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача	ГФ
8	УК	Управление качеством	ФИМП
9	Фил.	Философия	ФИСП
10	ЭМС	Энергомеханические системы	ФИМП
11	ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика	ИЭФ

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ
Учебный план № 1463

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
общепрофессиональные компетенции		
1	ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования.
2	ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса.
3	ОПК-3	Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.
4	ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин.
5	ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.
6	ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности.
7	ОПК-7	Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.
8	ОПК-8	Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.
9	ОПК-9	Способен разрабатывать новое технологическое оборудование.
10	ОПК-10	Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.
11	ОПК-11	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании.
12	ОПК-12	Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.
13	ОПК-13	Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности.
14	ОПК-14	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.
профессиональные компетенции		
1	ПК-1	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, направленные на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности и безопасности труда.
2	ПК-2	Способен выполнять оценку работоспособности эксплуатируемых технологических машин и оборудования, осуществлять управление техническим состоянием на этапе эксплуатации технологического оборудования, обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.
3	ПК-3	Способен организовать работы по монтажу, наладке, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования металлургических производств.
4	ПК-4	Способен применять инновационные подходы при разработке и внедрении новых технологий и оборудования; разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности научно-производственного коллектива, разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных разделов научно-технических проектов.

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
5	ПК-5	Способен организовать защиту интеллектуальной собственности в области технологических машин и оборудования, выполнять патентные исследования, поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в предметной области; на основании полученных данных составлять технико-экономическое обоснование проектов, технических заданий и предложений на проектирование и внедрять результаты законченных разработок.
6	ПК-6	Способен осуществлять научное руководство, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность, выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с помощью современных методик физического и математического моделирования и контрольно-измерительных средств, подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований.
7	ПК-7	Способен проводить обучение и подготовку кадров в сфере машиностроения с использованием современных психолого-педагогических теорий и методов.
8	ПК-8	Способен осуществлять инжиниринговую деятельность в области металлургического машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования и передового опыта разработки инновационного оборудования.
универсальные компетенции		
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. Учебный план № 1463
по направлению подготовки "15.04.02 Технологические машины и оборудование"
магистерская программа: "Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования"

Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																														
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6			
Блок 1. Дисциплины (модули)																																
Б1. Обязательная часть																																
Б1.Б1	Иностранный язык профессиональной направленности						+																							+		
Б1.Б2	Интернет-технологии						+														+									+		
Б1.Б3	История и философия науки	+																							+						+	
Б1.Б4	История культуры России			+																												
Б1.Б5	Методология и методы научных исследований	+					+							+	+						+	+			+							
Б1.Б6	Моделирование механических систем	+					+							+	+								+		+							
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли											+					+															+
Б1.Б8	Педагогика высшей школы			+																									+		+	+

Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В1	Автоматизация ремонтного производства металлургических предприятий															+	+	+											+			
Б1.В2	Инновационное металлургическое оборудование																			+	+	+		+					+			
Б1.В3	Методы неразрушающего контроля																			+	+											
Б1.В4	Моделирование неисправностей механического оборудования																				+				+							
Б1.В5	Надежность металлургических машин																				+				+							
Б1.В6	Современные методы инженерных расчетов																						+		+							
Б1.В7	Цифровизация металлургических предприятий																+		+	+			+					+		+		
Б1.В8	Экономическое обоснование инновационных решений																+			+	+				+				+			
Б1.В9	Интеллектуальная собственность																						+									
Б1.В9	Психология межличностных отношений																							+					+		+	+
Б1.В9	Социология труда																												+		+	
Б1.В10	Основы изобретательства в металлургическом машиностроении																						+	+		+	+					
Б1.В10	Инжиниринг металлургического оборудования																+	+	+	+	+	+		+	+	+						
Б1.В11	Физическое моделирование технических систем																						+		+							
Б1.В11	Физические основы моделирования																						+		+							

Блок 2. Практика

Б2. Обязательная часть

Б2.Б1	Производственная практика: преддипломная	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
Б2.Б2	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)		+	+	+	+		+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+						
Б2.Б3	Учебная практика: научно-исследовательская работа	+				+	+			+		+	+								+	+						

Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная практика	+					+	+								+	+					+	+	+	+			
-------	--	---	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--

Блок 3. Государственная итоговая аттестация (дисциплины)

Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Факультативные (внекредитные) дисциплины (модули)

Ф1	Промышленная безопасность																											
----	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--