

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудашов Дмитрий Викторович
Должность: Директор Выксунского филиала НИТУ "МИСИС"
Дата подписания: 21.10.2025 14:21:22
619b0f17f7227aессса9с00адба42f2def217068

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСИС"
Выксунский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСИС"



УТВЕРЖДАЮ

Директор ВФ НИТУ "МИСИС"

Кудашов Д. В.

20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль: Инжиниринг технологического оборудования

Кафедра: Технологии и оборудования обработки металлов давлением

Институт: Выксунский филиал НИТУ "МИСИС"

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 4 г. 6 м.

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (СУОС)

465 о.в. от 25.11.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
27.091	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТАМ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР ВФ НИТУ "МИСИС"

Начальник УМУ ВФ НИТУ "МИСИС"

Заведующий кафедрой ТиО ОМД ВФ НИТУ "МИСИС"

/ Горовая Т.Ю./

/ Ремизова Э.Р./

/ Горбатюк С.М./

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'МО-25 30.plx', код направления 15.03.02, профиль : Инжиниринг технологического оборудования, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)									200	200	7528	7528	883	685	6015	630	126	26	27	24	26	17	22	18	23	17
Обязательная часть									158	158	5688	5688	713	549	4489	486		26	27	24	26	12	18	8	14	3
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	58	50	86			2	2								
+	Б1.О.02	Иностранный язык		1	2			6	6	216	216	36	28	180			3	3								
+	Б1.О.03	Основы российской государственности		1				3	3	108	108	31	27	77			3									
+	Б1.О.04	Физическая культура		7				2	2	72	72	6	6	66									2			
+	Б1.О.05	Философия		4				3	3	108	108	12	8	96						3						
+	Б1.О.06	Общая и социальная психология		8				3	3	108	108	10	10	98										3		
+	Б1.О.07	Производственный менеджмент и основы права		9				3	3	108	108	14	10	94											3	
+	Б1.О.08	Математика	123		4			18	18	648	648	72	56	468	108		3	7	4	4						
+	Б1.О.09	Химия		1	2			6	6	216	216	24	16	192			3	3								
+	Б1.О.10	Физика	123					12	12	432	432	42	30	282	108		4	4	4							
+	Б1.О.11	Информатика	2	1				6	6	216	216	20	12	160	36		3	3								
+	Б1.О.12	Информационные технологии		3				3	3	108	108	8	8	100					3							
+	Б1.О.13	Начертательная геометрия и инженерная графика		1	2			6	6	216	216	24	16	192			3	3								
+	Б1.О.14	Компьютерная графика		1	2			4	4	144	144	24	16	120			2	2								
+	Б1.О.15	Экономика		3				3	3	108	108	12	8	96					3							
+	Б1.О.16	Экология		3				3	3	108	108	12	8	96					3							
+	Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности		4				3	3	108	108	14	10	94						3						
+	Б1.О.18	Материаловедение	4					4	4	144	144	16	12	92	36					4						
+	Б1.О.19	Теплофизика и теплотехника			4			5	5	180	180	16	12	164						5						
+	Б1.О.20	Механика	34					8	8	288	288	38	30	178	72				4	4						
+	Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация			5			4	4	144	144	18	14	126							4					
+	Б1.О.22	Детали машин	6			6		5	5	180	180	24	20	120	36							5				
+	Б1.О.23	Технологии конструкционных материалов			6			5	5	180	180	18	14	162							5					
+	Б1.О.24	Электротехника и электроника		3	4			6	6	216	216	32	24	184					3	3						
+	Б1.О.25	Электропривод металлургических машин			5			3	3	108	108	14	12	94							3					
+	Б1.О.26	Защита интеллектуальной собственности		6				3	3	108	108	14	10	94								3				
+	Б1.О.27	Теория механизмов и машин	5					5	5	180	180	18	16	126	36						5					
+	Б1.О.28	Гидравлика			7			3	3	108	108	14	12	94									3			
+	Б1.О.29	Инжиниринг технологических процессов металлургического производства	6		7			8	8	288	288	30	22	222	36							5	3			
+	Б1.О.30	Оборудование современных металлургических производств	8					5	5	180	180	16	12	146	18									5		
+	Б1.О.31	Надежность технологических машин			8			3	3	108	108	10	8	98										3		
+	Б1.О.32	Автоматизация и управление технологическими машинами и процессами			8			3	3	108	108	16	12	92										3		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									42	42	1840	1840	170	136	1526	144	126					5	4	10	9	14
+	Б1.В.01	Инжиниринг подъемно-транспортных машин	6					4	4	144	144	18	14	90	36	14						4				
+	Б1.В.02	Экспериментальные методы исследования машин	5					5	5	180	180	20	16	124	36	14					5					
+	Б1.В.03	Компьютерное моделирование и проектирование машин и агрегатов		9				3	3	108	108	12	10	96		14									3	
+	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	12	12	316												
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	7					6	6	216	216	26	22	154	36	14							6			

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'МО-25 3О.plx', код направления 15.03.02, профиль : Инжиниринг технологического оборудования, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
			Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование														з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Высокотехнологичные комплексы обработки материалов	7					6	6	216	216	26	22	154	36	14							6			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Инжиниринг оборудования для обработки сыпучих материалов	7					6	6	216	216	26	22	154	36	14							6			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			7			4	4	144	144	14	10	130		14						4				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование металлургических цехов			7			4	4	144	144	14	10	130		14						4				
-	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование современных металлургических производств			7			4	4	144	144	14	10	130		14						4				
-	Б1.В.ДВ.02.03	Технологическое вакуумное оборудование			7			4	4	144	144	14	10	130		14						4				
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	9			9		6	6	216	216	22	16	194		14								6		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Деформационные модули	9			9		6	6	216	216	22	16	194		14								6		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Машины и агрегаты для обработки материалов	9			9		6	6	216	216	22	16	194		14								6		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	8					4	4	144	144	16	12	110	18	14							4			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Инжиниринг гидропривода технологических машин	8					4	4	144	144	16	12	110	18	14							4			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Инжиниринг гидропривода машин и агрегатов трубного производства	8					4	4	144	144	16	12	110	18	14							4			
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05			8			5	5	180	180	14	12	166		14							5			
+	Б1.В.ДВ.05.01	Инжиниринг оборудования для обработки материалов			8			5	5	180	180	14	12	166		14							5			
-	Б1.В.ДВ.05.02	Инжиниринг оборудования для производства цветных и черных металлов			8			5	5	180	180	14	12	166		14							5			
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	9				9	5	5	180	180	16	12	146	18	14								5		
+	Б1.В.ДВ.06.01	Эксплуатация и ремонт машин и агрегатов	9				9	5	5	180	180	16	12	146	18	14								5		
-	Б1.В.ДВ.06.02	Эксплуатация технологического оборудования	9				9	5	5	180	180	16	12	146	18	14								5		
Блок 2.Практика								31	31	1116	1116	90		1026		500			6		3	3	13	3	3	
Обязательная часть								9	9	324	324	28		296					6			3				
+	Б2.О.01	Учебная практика		3	6			9	9	324	324	28		296					6			3				
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика		3				6	6	216	216	20		196					6							
+	Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа			6			3	3	108	108	8		100							3					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								22	22	792	792	62		730		500					3		13	3	3	
+	Б2.В.01	Производственная практика			57789			22	22	792	792	62		730		500					3		13	3	3	
+	Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			5			3	3	108	108	16		92		90				3						
+	Б2.В.01.02(П)	Эксплуатационная практика			7			9	9	324	324	20		304		200						9				
+	Б2.В.01.03(Н)	Научно-исследовательская работа			78			7	7	252	252	16		236		140						4	3			
+	Б2.В.01.04(Пд)	Преддипломная практика			9			3	3	108	108	10		98		70								3		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	20		304										9		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР						9	9	324	324	20		304										9		
ФТД.Факультативные дисциплины								10	10	360	360	55	40	305			2	2		2		2		2		
+	ФТД.01	Техники публичного выступления		4				2	2	72	72	8	8	64					2							
+	ФТД.02	Введение в специальность		1				2	2	72	72	8	6	64			2									
+	ФТД.03	Деловой иностранный язык		8				2	2	72	72	12	8	60									2			
+	ФТД.04	Экономика и организация производства		6				2	2	72	72	12	8	60						2						
+	ФТД.05	Русский язык			2			2	2	72	72	15	10	57				2								

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	ОПК-14.1; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-10.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-5.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О		Обязательная часть	ОПК-14.1; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-10.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-5.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.01	6	История России	УК-5.1; УК-5.2
Б1.О.02	6	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.03	6	Основы российской государственности	УК-11.1; УК-11.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.04	6	Физическая культура	УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.05	6	Философия	УК-5.1; УК-5.2
Б1.О.06	6	Общая и социальная психология	УК-9.1; УК-9.2; УК-5.3; УК-3.1; УК-3.2
Б1.О.07	6	Производственный менеджмент и основы права	ОПК-8.1; ОПК-8.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-10.1; УК-10.3
Б1.О.08	6	Математика	УК-2.1; УК-1.3
Б1.О.09	6	Химия	УК-1.3
Б1.О.10	6	Физика	УК-1.3
Б1.О.11	6	Информатика	ОПК-14.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; УК-2.1; УК-1.1
Б1.О.12	6	Информационные технологии	ОПК-4.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; УК-2.1
Б1.О.13	6	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; УК-3.2
Б1.О.14	6	Компьютерная графика	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.15	6	Экономика	ОПК-8.1; ОПК-3.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.16	6	Экология	ОПК-7.2; ОПК-3.2; УК-8.1
Б1.О.17	6	Безопасность жизнедеятельности	ОПК-10.1; ОПК-7.2; ОПК-5.1; УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.18	7	Материаловедение	ОПК-7.1; ОПК-1.1
Б1.О.19	6	Теплофизика и теплотехника	ОПК-1.1
Б1.О.20	6	Механика	ОПК-13.2; ОПК-1.1
Б1.О.21	6	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-11.1; ОПК-5.1; УК-2.2
Б1.О.22	6	Детали машин	ОПК-13.1; ОПК-12.1; ОПК-6.1; ОПК-1.1
Б1.О.23	6	Технологии конструкционных материалов	ОПК-7.1; ОПК-1.1
Б1.О.24	6	Электротехника и электроника	ОПК-1.1
Б1.О.25	6	Электропривод металлургических машин	ОПК-1.1
Б1.О.26	4	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-6.2; ОПК-4.2
Б1.О.27	6	Теория механизмов и машин	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.28	6	Гидравлика	ОПК-1.1
Б1.О.29	4	Инжиниринг технологических процессов металлургического производства	ОПК-1.2

Индекс		Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О	Б1.О.30	4	Оборудование современных металлургических производств	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.О.31	4	Надежность технологических машин	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3
	Б1.О.32	6	Автоматизация и управление технологическими машинами и процессами	ОПК-9.1; ОПК-1.2; УК-1.2
Б1.В			Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7.1; УК-7.2; УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.01	4	Инжиниринг подъемно-транспортных машин	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.02	4	Экспериментальные методы исследования машин	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2
	Б1.В.03	4	Компьютерное моделирование и проектирование машин и агрегатов	ПК-1.1; ПК-1.2
	Б1.В.04	6	Элективные курсы по физической культуре и спорт	УК-7.1; УК-7.2
	Б1.В.ДВ.01	4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.01.01	4	Высокотехнологичные комплексы обработки материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.01.02	4	Инжиниринг оборудования для обработки сыпучих материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.02	4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.02.01	4	Проектирование металлургических цехов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.02.02	4	Проектирование современных металлургических производств	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1
	Б1.В.ДВ.02.03	4	Технологическое вакуумное оборудование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.03	4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.03.01	4	Деформационные модули	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.03.02	4	Машины и агрегаты для обработки материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.04	4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.04.01	4	Инжиниринг гидропривода технологических машин	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.04.02	4	Инжиниринг гидропривода машин и агрегатов трубного производства	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.05	4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.05.01	4	Инжиниринг оборудования для обработки материал	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.05.02	4	Инжиниринг оборудования для производства цветных и черных металлов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
	Б1.В.ДВ.06	4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1
	Б1.В.ДВ.06.01	4	Эксплуатация и ремонт машин и агрегатов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1
	Б1.В.ДВ.06.02	4	Эксплуатация технологического оборудования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1
Б2			Практика	ОПК-14.2; ОПК-10.2; ОПК-6.2; ОПК-5.2; ОПК-4.2; ОПК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-4.3; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О			Обязательная часть	ОПК-14.2; ОПК-10.2; ОПК-6.2; ОПК-5.2; ОПК-4.2; ОПК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-4.3; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2
	Б2.О.01	4	Учебная практика	ОПК-14.2; ОПК-10.2; ОПК-6.2; ОПК-5.2; ОПК-4.2; ОПК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-4.3; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'МО-25 ЗО.plx', код направления 15.03.02, профиль: ИТО, год начала подготовки 2025

Индекс		Каф	Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.О.01.01(У)	4	Ознакомительная практика	ОПК-14.2; ОПК-10.2; ОПК-6.2; ОПК-5.2; ОПК-4.2; ОПК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2
	Б2.О.01.02(Н)	4	Научно-исследовательская работа	ОПК-14.2; ОПК-5.2; ОПК-4.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-4.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2
Б2.В			Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6.1; УК-6.2; УК-4.3; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б2.В.01	4	Производственная практика	УК-6.1; УК-6.2; УК-4.3; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б2.В.01.01(П)	4	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-6.1; УК-6.2; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б2.В.01.02(П)	4	Эксплуатационная практика	УК-6.1; УК-6.2; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б2.В.01.03(Н)	4	Научно-исследовательская работа	УК-6.1; УК-6.2; УК-4.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2
	Б2.В.01.04(Пд)	4	Преддипломная практика	УК-6.1; УК-6.2; УК-3.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б3			Государственная итоговая аттестация	
	Б3.Б		Базовая часть	
ФТД			Факультативные дисциплины	
	ФТД.В		Вариативная часть	