

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова"

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ
ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 31.03.2022

по программе магистратуры

35.04.06

35.04.06 Агроинженерия

Профиль: Элек. троборудование и электротехнологии
Кафедра: Сельскохозяйственных машин и технологии конструкционных материалов
Факультет: Заочного обучения

Квалификация: <u>Магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Заочная форма</u>
Срок получения образования: <u>2 г. 6 м.</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Учебный год 2022-2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 709 от 26.07.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА		
13	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО		
13 001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	№ 555н от 02.09.2020 г.	24.10.2020 г. № 60002

Типы задач профессиональной деятельности
технологический
научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

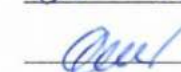
Начальник УКО

Декан

Декан

 / Мухаев М.Д./

 / Цахуева Ф.П./

 / Шихсаидов Б.И./

 / Оруджева Л.Ш./



Ректор  Джамбулатов З.М.
"31" марта 2022 г.

План Учебный план магистратуры 'Z35.04.06_Электрооб.и эл-технологии 2022.rlx', код направления 35.04.06, профиль : Электрооборудование и электротехнологии, год начала подготовки

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов					Курс 1						Курс 2						Курс 3						Закрепленная кафедра																
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Летняя сессия						Летняя сессия						Летняя сессия						Код	Наименование														
														Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	Формы контр.											
Блок 1. Дисциплины (модули)																		66	66		2376	2376	216	2052	108	1188	42	66	1008	72	1188	42	66	1044	36												
Обязательная часть																		42	42		1512	1512	130	1274	108	756	26	38	620	72	756	24	42	654	36												
+	Б1.О.01	Методология научных исследований	1			6	6	36	216	216	16	164	36	216	6	10	164	36	з										10	Технических систем и цифрового																	
+	Б1.О.02	Моделирование в агроинженерии	1			6	6	36	216	216	22	158	36	216	10	12	158	36	з										10	Технических систем и цифрового																	
+	Б1.О.03	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций		1		5	5	36	180	180	16	164			6	10	164		з										16	Иностранных языков																	
+	Б1.О.04	Патентование и защита интеллектуальной собственности		2		3	3	36	108	108	10	98									108	4	6	98		з			10	Технических систем и цифрового сервиса																	
+	Б1.О.05	Основы педагогической деятельности			2	5	5	36	180	180	14	166									180	6	8	166		о			11	Математики и физики																	
+	Б1.О.06	Экономика и управление в отрасли			2	5	5	36	180	180	14	166									180	6	8	166		о			13	Права и безопасности																	
+	Б1.О.07	Цифровые технологии в АПК		2		4	4	36	144	144	14	130									144	4	10	130		з			10	Технических систем и цифрового																	
+	Б1.О.08	Автоматизация электротехнологических процессов в АПК	2			4	4	36	144	144	14	94	36								144	4	10	94	36	з			9	Сельскохозяйственных машин и технологии конструкционных																	
+	Б1.О.09	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии			1	4	4	36	144	144	10	134		144	4	6	134		о										9	Сельскохозяйственных машин и технологии конструкционных																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					24	24		864	864	86	778			432	16	28	388				432	18	24	390																							
+	Б1.В.01	Научные основы электротехнологии и светотехники в АПК		1		4	4	36	144	144	16	128		144	6	10	128		з										9	Сельскохозяйственных машин и технологии конструкционных																	
+	Б1.В.02	Теория эксперимента		1		4	4	36	144	144	16	128		144	6	10	128		з										9	Сельскохозяйственных машин и																	
+	Б1.В.03	Роботизированные системы управления		2		4	4	36	144	144	14	130		144	6	8	130		з										9	Сельскохозяйственных машин и																	
+	Б1.В.04	Экологическая безопасность в агроинженерии		2		4	4	36	144	144	14	130		144	6	8	130		з										13	Права и безопасности жизнедеятельности																	
+	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.Э.1		2		4	4		144	144	14	130		144	6	8	130		з																												
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы управления технологическими процессами в АПК		2		4	4	36	144	144	14	130		144	6	8	130		з										9	Сельскохозяйственных машин и технологии конструкционных																	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Технические средства управления		2		4	4	36	144	144	14	130		144	6	8	130		з										9	Сельскохозяйственных машин и																	
+	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.Э.2		1		4	4		144	144	12	132		144	4	8	132		з																												
+	Б1.В.ДВ.02.01	Нанотехнологии в АПК		1		4	4	36	144	144	12	132		144	4	8	132		з										9	Сельскохозяйственных машин и																	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Испытания машин и оборудования		1		4	4	36	144	144	12	132		144	4	8	132		з										9	Сельскохозяйственных машин и																	
Блок 2. Практика																		48	48		1728	1728		1728		540				540	864				864		324			324							
Обязательная часть																		33	33		1188	1188		1188		216				216	648				648		324			324							
+	Б2.О.01	Производственная практика			123	33	33		1188	1188		1188		216			216		о	648				648		о	324			324	о																
+	Б2.О.01.01(П)	Педагогическая практика		1		6	6	36	216	216		216		216		216		о					648		о				11	Математики и физики																	
+	Б2.О.01.02(П)	Научно-исследовательская работа		2		18	18	36	648	648		648											648		о				9	Сельскохозяйственных машин и																	
+	Б2.О.01.03(Пд)	Преддипломная практика		3		9	9	36	324	324		324										324				о			9	Сельскохозяйственных машин и																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15	15		540	540		540		324			324		216			216																										
+	Б2.В.01	Производственная практика			12	15	15		540	540		540		324			324		о	216				216		о																					
+	Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		1		9	9	36	324	324		324		324		324		о											9	Сельскохозяйственных машин и технологии конструкционных																	
+	Б2.В.01.02(П)	Эксплуатационная практика		2		6	6	36	216	216		216									216		216		о				9	Сельскохозяйственных машин и																	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																		6	6		216	216		216					216								216			216							
Обязательная часть блока Б3																		6	6		216	216		216					216								216			216							
+	Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				6	6	36	216	216		216											216						9	Сельскохозяйственных машин и технологии конструкционных																	
ФТД. Факультативы																		6	6		216	216	28	188		108	6	8	94		108	6	8	94													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД																		6	6		216	216	28	188		108	6	8	94		108	6	8	94													
+	ФТД.В.01	Компьютерное проектирование		2		3	3	36	108	108	14	94									108	6	8	94		з			10	Технических систем и цифрового																	
+	ФТД.В.02	Компьютерное решение инженерных задач		1		3	3	36	108	108	14	94		108	6	8	94		з										10	Технических систем и цифрового																	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1} ; ИД-4 _{ук-1} ; ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2} ; ИД-4 _{ук-2} ; ИД-5 _{ук-2} ; ИД-6 _{ук-2} ; ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3} ; ИД-3 _{ук-3} ; ИД-4 _{ук-3} ; ИД-5 _{ук-3} ; ИД-1 _{ук-4} ; ИД-2 _{ук-4} ; ИД-3 _{ук-4} ; ИД-1 _{ук-5} ; ИД-2 _{ук-5} ; ИД-1 _{ук-6} ; ИД-2 _{ук-6} ; ИД-3 _{ук-6} ; ИД-1 _{опк-1} ; ИД-2 _{опк-1} ; ИД-3 _{опк-1} ; ИД-4 _{опк-1} ; ИД-1 _{опк-2} ; ИД-2 _{опк-2} ; ИД-3 _{опк-2} ; ИД-1 _{опк-3} ; ИД-2 _{опк-3} ; ИД-1 _{опк-4} ; ИД-2 _{опк-4} ; ИД-3 _{опк-4} ; ИД-1 _{опк-5} ; ИД-2 _{опк-5} ; ИД-3 _{опк-5} ; ИД-1 _{опк-6} ; ИД-2 _{опк-6} ; ИД-3 _{опк-6} ; ИД-1 _{пк-1} ; ИД-2 _{пк-1} ; ИД-3 _{пк-1} ; ИД-1 _{пк-2} ; ИД-2 _{пк-2} ; ИД-3 _{пк-2} ; ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3} ; ИД-1 _{пк-4} ; ИД-2 _{пк-4} ; ИД-3 _{пк-4}
Б1.0	Обязательная часть	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1} ; ИД-4 _{ук-1} ; ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2} ; ИД-4 _{ук-2} ; ИД-5 _{ук-2} ; ИД-6 _{ук-2} ; ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3} ; ИД-3 _{ук-3} ; ИД-4 _{ук-3} ; ИД-5 _{ук-3} ; ИД-1 _{ук-4} ; ИД-2 _{ук-4} ; ИД-3 _{ук-4} ; ИД-1 _{ук-5} ; ИД-2 _{ук-5} ; ИД-1 _{ук-6} ; ИД-2 _{ук-6} ; ИД-3 _{ук-6} ; ИД-1 _{опк-1} ; ИД-2 _{опк-1} ; ИД-3 _{опк-1} ; ИД-4 _{опк-1} ; ИД-1 _{опк-2} ; ИД-2 _{опк-2} ; ИД-3 _{опк-2} ; ИД-1 _{опк-3} ; ИД-2 _{опк-3} ; ИД-1 _{опк-4} ; ИД-2 _{опк-4} ; ИД-3 _{опк-4} ; ИД-1 _{опк-5} ; ИД-2 _{опк-5} ; ИД-3 _{опк-5} ; ИД-1 _{опк-6} ; ИД-2 _{опк-6} ; ИД-3 _{опк-6}
Б1.0.01	Методология научных исследований	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1} ; ИД-5 _{ук-2} ; ИД-1 _{ук-4} ; ИД-2 _{ук-4} ; ИД-1 _{опк-1} ; ИД-3 _{опк-1} ; ИД-1 _{опк-4} ; ИД-2 _{опк-4} ; ИД-3 _{опк-4} ; ИД-1 _{опк-5}
Б1.0.02	Моделирование в агроинженерии	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-4 _{ук-1} ; ИД-1 _{опк-3} ; ИД-2 _{опк-3} ; ИД-1 _{опк-4} ; ИД-1 _{опк-5}
Б1.0.03	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	ИД-1 _{ук-4} ; ИД-2 _{ук-4} ; ИД-3 _{ук-4} ; ИД-1 _{ук-5}
Б1.0.04	Патентование и защита интеллектуальной собственности	ИД-2 _{ук-1} ; ИД-2 _{опк-1} ; ИД-1 _{опк-3} ; ИД-1 _{опк-5}
Б1.0.05	Основы педагогической деятельности	ИД-1 _{ук-5} ; ИД-2 _{ук-5} ; ИД-1 _{ук-6} ; ИД-2 _{ук-6} ; ИД-3 _{ук-6} ; ИД-1 _{опк-2} ; ИД-2 _{опк-2} ; ИД-3 _{опк-2}
Б1.0.06	Экономика и управление в отрасли	ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3} ; ИД-3 _{ук-3} ; ИД-4 _{ук-3} ; ИД-5 _{ук-3} ; ИД-1 _{опк-5} ; ИД-1 _{опк-6} ; ИД-2 _{опк-6} ; ИД-3 _{опк-6}
Б1.0.07	Цифровые технологии в АПК	ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2} ; ИД-4 _{ук-2} ; ИД-5 _{ук-2} ; ИД-6 _{ук-2} ; ИД-1 _{опк-1} ; ИД-4 _{опк-1} ; ИД-2 _{опк-3} ; ИД-1 _{опк-5} ; ИД-2 _{опк-5} ; ИД-3 _{опк-5}
Б1.0.08	Автоматизация электротехнологических процессов в АПК	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-1 _{опк-3} ; ИД-2 _{опк-3} ; ИД-1 _{опк-4} ; ИД-3 _{опк-4}
Б1.0.09	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-4 _{ук-1} ; ИД-1 _{опк-1} ; ИД-2 _{опк-1} ; ИД-3 _{опк-1} ; ИД-3 _{опк-2}
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-1 _{пк-1} ; ИД-2 _{пк-1} ; ИД-3 _{пк-1} ; ИД-1 _{пк-2} ; ИД-2 _{пк-2} ; ИД-3 _{пк-2} ; ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3} ; ИД-1 _{пк-4} ; ИД-2 _{пк-4} ; ИД-3 _{пк-4}
Б1.В.01	Научные основы электротехнологии и светотехники в АПК	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-1 _{пк-2} ; ИД-2 _{пк-2} ; ИД-3 _{пк-2} ; ИД-1 _{пк-3}
Б1.В.02	Теория эксперимента	ИД-2 _{ук-1} ; ИД-1 _{пк-2} ; ИД-2 _{пк-2} ; ИД-3 _{пк-2}
Б1.В.03	Роботизированные системы управления	ИД-3 _{пк-4}
Б1.В.04	Экологическая безопасность в агроинженерии	ИД-3 _{пк-2} ; ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3}
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.Э.1	ИД-1 _{пк-4} ; ИД-2 _{пк-4} ; ИД-3 _{пк-4}
Б1.В.ДВ.01.01	Основы управления технологическими процессами в АПК	ИД-1 _{пк-4} ; ИД-2 _{пк-4} ; ИД-3 _{пк-4}
Б1.В.ДВ.01.02	Технические средства управления	ИД-1 _{пк-4} ; ИД-2 _{пк-4} ; ИД-3 _{пк-4}
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.Э.2	ИД-1 _{пк-1} ; ИД-2 _{пк-1} ; ИД-3 _{пк-1} ; ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3}
Б1.В.ДВ.02.01	Нанотехнологии в АПК	ИД-1 _{пк-1} ; ИД-2 _{пк-1} ; ИД-3 _{пк-1} ; ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3}
Б1.В.ДВ.02.02	Испытания машин и оборудования	ИД-1 _{пк-1} ; ИД-2 _{пк-1} ; ИД-3 _{пк-1} ; ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3}
Б2	Практика	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1} ; ИД-4 _{ук-1} ; ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2} ; ИД-5 _{ук-2} ; ИД-6 _{ук-2} ; ИД-1 _{ук-5} ; ИД-2 _{ук-5} ; ИД-1 _{опк-1} ; ИД-2 _{опк-1} ; ИД-3 _{опк-1} ; ИД-4 _{опк-1} ; ИД-1 _{опк-2} ; ИД-2 _{опк-2} ; ИД-3 _{опк-2} ; ИД-1 _{опк-4} ; ИД-2 _{опк-4} ; ИД-3 _{опк-4} ; ИД-1 _{пк-3} ; ИД-2 _{пк-3} ; ИД-1 _{пк-4} ; ИД-2 _{пк-4} ; ИД-3 _{пк-4}
Б2.0	Обязательная часть	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-4 _{ук-1} ; ИД-1 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2} ; ИД-5 _{ук-2} ; ИД-1 _{ук-5} ; ИД-2 _{ук-5} ; ИД-1 _{опк-1} ; ИД-2 _{опк-1} ; ИД-3 _{опк-1} ; ИД-4 _{опк-1} ; ИД-1 _{опк-2} ; ИД-2 _{опк-2} ; ИД-3 _{опк-2} ; ИД-1 _{опк-4} ; ИД-2 _{опк-4} ; ИД-3 _{опк-4}
Б2.0.01	Производственная практика	ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-4 _{ук-1} ; ИД-1 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2} ; ИД-5 _{ук-2} ; ИД-1 _{ук-5} ; ИД-2 _{ук-5} ; ИД-1 _{опк-1} ; ИД-2 _{опк-1} ; ИД-3 _{опк-1} ; ИД-4 _{опк-1} ; ИД-1 _{опк-2} ; ИД-2 _{опк-2} ; ИД-3 _{опк-2} ; ИД-1 _{опк-4} ; ИД-2 _{опк-4} ; ИД-3 _{опк-4}

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'Z35.04.06_ Электрооб.и эл-технологии 2022.plx', код направления 35.04.06, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01.01(П)	Педагогическая практика	ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2
Б2.О.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	ИД-1ук-1; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4
Б2.О.01.03(Пд)	Преддипломная практика	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-3ук-2; ИД-5ук-2; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-6ук-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
Б2.В.01	Производственная практика	ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-6ук-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3
Б2.В.01.02(П)	Эксплуатационная практика	ИД-6ук-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1ук-3; ИД-2ук-3; ИД-3ук-3; ИД-4ук-3; ИД-5ук-3; ИД-1ук-4; ИД-2ук-4; ИД-3ук-4; ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1ук-6; ИД-2ук-6; ИД-3ук-6; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2; ИД-1опк-3; ИД-2опк-3; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4; ИД-1опк-5; ИД-2опк-5; ИД-3опк-5; ИД-1опк-6; ИД-2опк-6; ИД-3опк-6; ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-3пк-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
Б3.О	Обязательная часть блока Б3	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1ук-3; ИД-2ук-3; ИД-3ук-3; ИД-4ук-3; ИД-5ук-3; ИД-1ук-4; ИД-2ук-4; ИД-3ук-4; ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1ук-6; ИД-2ук-6; ИД-3ук-6; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2; ИД-1опк-3; ИД-2опк-3; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4; ИД-1опк-5; ИД-2опк-5; ИД-3опк-5; ИД-1опк-6; ИД-2опк-6; ИД-3опк-6; ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-3пк-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1ук-3; ИД-2ук-3; ИД-3ук-3; ИД-4ук-3; ИД-5ук-3; ИД-1ук-4; ИД-2ук-4; ИД-3ук-4; ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1ук-6; ИД-2ук-6; ИД-3ук-6; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2; ИД-1опк-3; ИД-2опк-3; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4; ИД-1опк-5; ИД-2опк-5; ИД-3опк-5; ИД-1опк-6; ИД-2опк-6; ИД-3опк-6; ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-3пк-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
ФТД	Факультативы	ИД-2ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД	ИД-2ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2
ФТД.В.01	Компьютерное проектирование	ИД-2ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2
ФТД.В.02	Компьютерное решение инженерных задач	ИД-2ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2