МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Донской государственный аграрный университет"
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К.Кортунова - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ *Мельник Т.В.*

"___" _____ 20___ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 26.04.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

20.04.02

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Программа магистратуры: Водоснабжение и водоотведение

Кафедра: Водоснабжение и использование водных ресурсов

Факультет: Инженерно-мелиоративный факультет

Квалификация: магистр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 2 г. 4 м.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 686 от 26.05.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
13	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
13.018	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.067	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.172	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектно-изыскательский
-	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по МП,УВиСР _____ */ Носкова Е.А./*

Начальник УМО _____ */ Мушта А.Ю./*

Зав. кафедрой _____ */ Гурин К.Г./*

Руководитель магистерской программы _____ */ Тарасьянц С.А./*

Декан _____ */ Федорян А.В./*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
НИМИ
Сертификат: 03F24D8300D7AE5FBC4DEAFDF2821DE436
Владелец: Мельник Татьяна Владимировна
Действителен: с 19.07.2022 до 19.10.2023

План Учебный план магистратуры 'z_ucheb_plan_20.04.02_viv_2021.plx.plx', код направления 20.04.02, программа магистратуры : Водоснабжение и водоотведение, год начала подготовки 2

-	-	-	Форма контроля							з.е.	Итого акад.часов									Курс 1										Курс 2										Курс 3										Закрепленная кафедра		-
																				Сессия 1										Сессия 1										Сессия 1												
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Реферат	РГР	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Формы контр.	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот	Формы контр.	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)										82	2952	2952	310	310	2514	128		6	182	182	64	30	88		1433		77		128	128	58	2	4	2	66	2	1081		51														
Обязательная часть										39	1404	1404	138	138	1202	64			116	116	40	22	54		1016		56		22	22	10				12		186		8														
+	Б1.О.01	Основы теории эксперимента		1						3	108	108	16	16	88	4			16	16	6	4	6		88		4	з																							2	Гидротехническое строительство	УК-2.1; УК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
+	Б1.О.02	Философские проблемы науки и техники	1							5	180	180	14	14	157	9			14	14	6		8		157		9	э																							8	История, философия и социальные технологии	УК-1.1; УК-1.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	Б1.О.03	Деловой иностранный язык	1							4	144	144	14	14	121	9			14	14		14			121		9	э																							7	Иностранные языки	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
+	Б1.О.04	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства		2						3	108	108	12	12	92	4													12	12	6				6		92		4	з											6	Экономика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
+	Б1.О.05	Методология научных исследований		1						3	108	108	12	12	92	4			12	12	6		6		92		4	з																							3	Мелиорации земель	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
+	Б1.О.06	Межкультурные коммуникации и саморазвитие	1							4	144	144	16	16	119	9			16	16	8		8		119		9	э																							5	Менеджмент и информатика	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.07	Стратегическое и проектное управление	1							4	144	144	16	16	119	9			16	16	8		8		119		9	э																							5	Менеджмент и информатика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.08	Средства и технологии измерений в природообустройстве и водопользовании		1						4	144	144	16	16	124	4			16	16	6	4	6		124		4	з																							3	Мелиорации земель	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-3.5
+	Б1.О.09	Ценообразование и сметное нормирование в природообустройстве и водопользовании		2						3	108	108	10	10	94	4													10	10	4				6		94		4	з											4	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-2.7; ПК-3.5
+	Б1.О.10	**Компьютерные технологии в водоснабжении**		**11**						**6**	**216**	**216**	**12**	**12**	**196**	**8**			**12**	**12**			**12**		**196**		**8**	**2з**																								**ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-3.5; ПК-4.1**
+	Б1.О.10.01	Геоинформатика		1						3	108	108	6	6	98	4			6	6			6		98		4	з																							1	Водоснабжение и использование	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-3.5; ПК-4.1
+	Б1.О.10.02	Гидроинформатика		1						3	108	108	6	6	98	4			6	6			6		98		4	з																							1	Водоснабжение и использование	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-3.5; ПК-4.1
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										43	1548	1548	172	172	1312	64		6	66	66	24	8	34		417		21		106	106	48	2	4	2	54	2	895		43														
+	Б1.В.01	История и современные проблемы природообустройства и водопользования			2					4	144	144	12	12	128	4													12	12	6				6		128		4	о											3	Мелиорации земель	УК-5.1; УК-5.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1
+	Б1.В.02	Системы и сооружения очистки природных и сточных вод	2			2				6	216	216	18	18	189	9													18	18	8				10		189		9	эп											1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
+	Б1.В.03	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	2			2				6	216	216	22	22	185	9		6											22	22	8	2	4	2	10	2	185		9	эп											1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
+	Б1.В.04	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения		1						3	108	108	14	14	90	4			14	14	6		8		90		4	з																							1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
+	Б1.В.05	Бурение и эксплуатация скважин		1						3	108	108	14	14	90	4			14	14	6		8		90		4	з																							1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
+	Б1.В.06	Проектирование насосных станций водоснабжения и водоотведения	1	2		2	1			7	252	252	34	34	205	13			20	20	6	4	10		115		9	эр	14	14	6				8		90		4	эп											1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
+	Б1.В.07	Противоположное водоснабжение		2						3	108	108	12	12	92	4													12	12	6				6		92		4	з											1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
+	Б1.В.08	Прикладная механика жидкости		1						4	144	144	18	18	122	4			18	18	6	4	8		122		4	з																							1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**		**2**						**3**	**108**	**108**	**16**	**16**	**88**	**4**													**16**	**16**	**8**				**8**		**88**		**4**	**з**												**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7**
+	Б1.В.ДВ.01.01	Водозаборные сооружения систем водоснабжения		2						3	108	108	16	16	88	4													16	16	8				8		88		4	з											1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
-	Б1.В.ДВ.01.02	Системы транспортирования воды	2			2				4	144	144	12	12	123	9													12	12	6				6		123		9	эп											1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**	**2**							**4**	**144**	**144**	**12**	**12**	**123**	**9**													**12**	**12**	**6**				**6**		**123**		**9**	**э**												**ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7**
+	Б1.В.ДВ.02.01	Строительство, ремонт и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения	2							4	144	144	12	12	123	9													12	12	6				6		123		9	э											4	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
-	Б1.В.ДВ.02.02	Современные технологии строительства и восстановления систем водоснабжения и водоотведения	2							4	144	144	12	12	123	9													12	12	6				6		123		9	э											4	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
Блок 2.Практика										29	1044	1044	20	20	1016	8		1044	14	14			14	14	310	310			4	4					4	4	600	600	8	8		2	2			2	2	106	106			
Обязательная часть										18	648	648	14	14	630	4		648	12	12			12	12	96	96			2	2					2	2	534	534	4	4													
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика			1					3	108	108	12	12	96			108	12	12			12	12	96	96		о																							1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	Б2.О.02(Н)	Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)			2					15	540	540	2	2	534	4		540											2	2					2	2	534	534	4	4	о											1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										11	396	396	6	6	386	4		396	2	2			2	2	214	214			2	2					2	2	66	66	4	4		2	2			2	2	106	106			
+	Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика			1					6	216	216	2	2	214			216	2	2			2	2	214	214		о																							1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	Б2.В.02(П)	Производственная педагогическая практика			2					2	72	72	2	2	66	4		72											2	2					2	2	66	66	4	4	о											1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-2.7; ПК-4.6
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика			3					3	108	108	2	2	106			108																									2	2			2	2	106	106		о	1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	324	324	20	20	304																											20	20			20		304					
+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты								9	324	324	20	20	304																											20	20			20		304				1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
ФТД.Факультативные дисциплины										5	180	180	20	20	152	8			20	20	8		12		152		8																									
+	ФТД.01	Системный анализ в водопользовании		1						2	72	72	10	10	58	4			10	10	4		6		58		4	з																							1	Водоснабжение и использование водных ресурсов	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	ФТД.02	Математическое моделирование процессов в компонентах природы		1						3	108	108	10	10	94	4			10	10	4		6		94		4	з																							3	Мелиорации земель	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3