

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БУ ВО "Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Учебно-методическим советом
вуза

Протокол № 6 от 16.06.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по
УМР

Коновалова Е.В.

" " 20__ г.

по программе магистратуры

03.04.02

Направление 03.04.02 Физика

Направленность (профиль): Цифровые технологии в геофизике

Кафедра: экспериментальной физики

Институт: политехнический

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

Срок получения образования: 2г

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектный

СОГЛАСОВАНО

и.о. начальника УМУ _____ / Наумова А.А./

Директор института _____ / Сыроев С.М./

Зав. кафедрой _____ / Ельников А.В./

Руководитель магистерской программы _____ / Ельников А.В./

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.0.01	Модуль универсальных дисциплин	УК-1.4; УК-2.4; 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-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-3.2
Б1.0.01.01	Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов	УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; ПК-3.2
Б1.0.01.02	Самоорганизация и саморазвитие	УК-1.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.01.03	Практикум по межкультурной коммуникации	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02	Модуль общенаучных дисциплин	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-2.3; ОПК-4.1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.0.02.01	История и методология науки	УК-1.5
Б1.0.02.02	Основы научных исследований в области физико-математических наук	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.3; ОПК-4.1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.0.03	Модуль общепрофессиональных дисциплин	УК-1.3; УК-1.4; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.0.03.01	Компьютерные технологии в геофизике	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-4.2
Б1.0.03.02	Промысловая геофизика	ОПК-4.1
Б1.0.03.03	Физика Земли	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.03.04	Основы педагогической деятельности	ОПК-1.3
Б1.0.03.05	Профессиональный иностранный язык	УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.0.03.06	Компьютерный инжиниринг в цифровом проектировании и производстве	УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.03.07	Подземная гидромеханика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.03.08	Технологии Фабрик Будущего	УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.03.09	Вычислительная физика и компьютерный инжиниринг	УК-1.3; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.0.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.0.ДВ.01.01	Методы вычислительной математики	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.ДВ.01.02	Цифровая обработка сигналов	ОПК-1.2; ОПК-3.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01	Модуль дисциплин профильной направленности	ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-4.2
Б1.В.01.01	Технологии цифровой промышленности	ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.В.01.02	Методы гидродинамических исследований пластов	ПК-2.4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	
Б1.В.ДВ.01.01	Физико-математическое моделирование залежей трудноизвлекаемых запасов углеводородов	ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02	Геомеханика и основы разработки углеводородов	ПК-4.2; ПК-4.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'g030402-ЦифрТех-22-1.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.О.01	Учебная практика	ОПК-1.3
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика, педагогическая практика	ОПК-1.3
Б2.О.02	Производственная практика	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.О.02.01(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1
Б2.О.02.02(П)	Производственная практика, профессионально-ориентированная практика	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.О.02.03(П)	Производственная практика, профессионально-ориентированная практика	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О.02.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-4.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; 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-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; 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-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ФТД	Факультативы	ОПК-3.1; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-4.1
ФТД.01	Основы нефтегазового дела	ПК-2.4; ПК-4.1
ФТД.02	Введение в технологию блокчейн	ОПК-3.1; ПК-2.3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1								Семестр 2								Итого за курс								Каф.	Семестр								
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.
ИТОГО (с факультативами)				1080						30	19		1116						31	20 5/6		2196							61	39 5/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080					30				1044						29					2124							59					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57.2									53.6									55.4														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54									54										54													
	Аудиторная нагрузка			20.8									18.4										19.6													
	Контактная работа			20.8									18.4										19.6													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	360	144		216	630	90	30	ТО: 17 1/3 Э: 1 2/3	1116	368	152		216	613	135	31	ТО: 18 1/3 Э: 2 1/2	2196	728	296		432	1243	225	61	ТО: 35 2/3 Э: 4 1/6						
1	Б1.О.01	Модуль универсальных дисциплин	За К	72	32			32	40		2	Эк(3) К(3)	288	96	32		64	192		8	Эк(4) К(4)	360	128	32		96	232		10	Эк(5) За(3) К(8)			12			
2	Б1.О.01.01	Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов	За К										108	32	16		16	76		3			108	32	16		16	76			3			45	2	
3	Б1.О.01.02	Самоорганизация и саморазвитие	За К										108	32	16		16	76		3			108	32	16		16	76			3			20	2	
4	Б1.О.01.03	Практикум по межкультурной коммуникации	За К	72	32			32	40		2		72	32			32	40		2			144	64			64	80			4			37	12	
5	Б1.О.02	Модуль общенаучных дисциплин	За(2) К(2)	144	64	32		32	80		4													144	64	32		32	80			4			1	
6	Б1.О.02.01	История и методология науки	За К	72	32	16		16	40		2													72	32	16		16	40			2			2	1
7	Б1.О.02.02	Основы научных исследований в области физико-математических наук	За К	72	32	16		16	40		2													72	32	16		16	40			2			3	1
8	Б1.О.03	Модуль общепрофессиональных дисциплин	Эк(2) За(3) К(5)	720	232	112		120	398	90	20		Эк(3) К(3)	540	160	80		80	245	135		15		1260	392	192		200	643		225	35			123	
9	Б1.О.03.01	Компьютерные технологии в геофизике	Эк К	216	64	32		32	107	45	6													216	64	32		32	107		45	6			3	1
10	Б1.О.03.02	Промысловая геофизика	Эк К	216	64	32		32	107	45	6													216	64	32		32	107		45	6			3	1
11	Б1.О.03.03	Физика Земли	За К	72	48	24		24	24		2													72	48	24		24	24			2			3	1
12	Б1.О.03.04	Основы педагогической деятельности	За К	108	32	16		16	76		3													108	32	16		16	76			3			11	1
13	Б1.О.03.05	Профессиональный иностранный язык	За К	108	24	8		16	84		3		Эк К	180	32	16		16	103	45		5		288	56	24		32	187		45	8			4	12
14	Б1.О.03.06	Компьютерный инжиниринг в цифровом проектировании и производстве	Эк К	180	64	32		32	71	45	5		Эк К	180	64	32		32	71	45		5		180	64	32		32	71		45	5			3	2
15	Б1.О.03.07	Подземная гидромеханика	Эк К	180	64	32		32	71	45	5		Эк К	180	64	32		32	71	45		5		180	64	32		32	71		45	5			3	2
16	Б1.В.01	Модуль дисциплин профильной направленности	За К	72	48	24		24	24		2		За К	72	48	24		24	24			2		72	48	24		24	24			2			3	23
17	Б1.В.01.01	Технологии цифровой промышленности	За К	72	48	24		24	24		2		За К	72	48	24		24	24			2		72	48	24		24	24			2			3	2
18	Б2.О.01	Учебная практика	За	144	32			32	112		4													144	32			32	112			4			1	
19	Б2.О.01.01(У)	Учебная практика, педагогическая практика	За	144	32			32	112		4													144	32			32	112			4			3	1
20	Б2.О.02	Производственная практика											За	144	32			32	112			4		144	32			32	112			4			234	
21	Б2.О.02.01(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа											За	144	32			32	112			4		144	32			32	112			4			3	2
22	ФТД.01	Основы нефтегазового дела	За К	72	32	16		16	40		2		За К	72	32	16		16	40			2		72	32	16		16	40			2			3	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(7) К(8)								Эк(3) За(6) К(8)								Эк(5) За(13) К(16)																	
ПРАКТИКИ			(План)																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
КАНИКУЛЫ											1 2/6								8 4/6								10									

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3							з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4							з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс							з.е.	Неделя	Каф.	Семестр	
				Академических часов										Академических часов										Академических часов											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль					Всего
ИТОГО (с факультативами)				1116							31	19 3/6		1152								32	21 2/6		2268						63	40 5/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044						29			1152									32			2196					61					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			59.6									54											56.8											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54									27											27											
	Аудиторная нагрузка			14.2									6											10.1											
	Контактная работа			14.2									6											10.1											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				792	192	96		96	483	117	22	ТО: 11 1/3 Э: 2 1/6		432	48				48	384		12	ТО: 8 Э:		1224	240	96		144	867	117	34	ТО: 19 1/3 Э: 2 1/6		
1	Б1.О.03	Модуль общепрофессиональных дисциплин	Эк За К(2)	252	64	32		32	143	45	7												Эк За К(2)	252	64	32		32	143	45	7			123	
2	Б1.О.03.08	Технологии Фабрик Будущего	За К	108	32	16		16	76		3												За К	108	32	16		16	76		3		3	3	
3	Б1.О.03.09	Вычислительная физика и компьютерный инжиниринг	Эк К	144	32	16		16	67	45	4												Эк К	144	32	16		16	67	45	4		3	3	
4	Б1.О.ДВ.01.01	Методы вычислительной математики	За К	180	32	16		16	148		5												За К	180	32	16		16	148		5		3	3	
5	Б1.О.ДВ.01.02	Цифровая обработка сигналов	За К	180	32	16		16	148		5												За К	180	32	16		16	148		5		3	3	
6	Б1.В.01	Модуль дисциплин профильной направленности	Эк К	180	32	16		16	103	45	5												Эк К	180	32	16		16	103	45	5			23	
7	Б1.В.01.02	Методы гидродинамических исследований пластов	Эк К	180	32	16		16	103	45	5												Эк К	180	32	16		16	103	45	5		3	3	
8	Б1.В.ДВ.01.01	Физико-математическое моделирование залежей трудноизвлекаемых запасов углеводородов	Эк К	108	32	16		16	49	27	3												Эк К	108	32	16		16	49	27	3		3	3	
9	Б1.В.ДВ.01.02	Геомеханика и основы разработки углеводородов	Эк К	108	32	16		16	49	27	3												Эк К	108	32	16		16	49	27	3		3	3	
10	Б2.О.02	Производственная практика	За	324					324		9		За(2)	828	48			48	780		23		За(3)	1152	48			48	1104		32		234		
11	Б2.О.02.03(П)	Производственная практика, профессионально-ориентированная практика											За	432	48			48	384		12		За	432	48			48	384		12		3	4	
12	ФТД.02	Введение в технологию блокчейн	За К	72	32	16		16	40		2												За К	72	32	16		16	40		2		3	3	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(3) К(6)								За								Эк(3) За(4) К(6)															
ПРАКТИКИ			(План)		324				324		9	6		396					396		11	7 1/3			720					720		20	13 1/3		
	Б2.О.02.02(П)	Производственная практика, профессионально-ориентированная практика	За	324				324		9	6												За	324				324		9	6				
	Б2.О.02.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика											За	396					396		11	7 1/3		За	396				396		11	7 1/3			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324					324		9	6			324				324		9	6			
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												324					324		9	6			324				324		9	6			
КАНИКУЛЫ											4/6										8 2/6										9				

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				96	124	124	61	30	31	63	31	32
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	120	59	30	29	61	29	32
B1	Дисциплины (модули)	86%	14%	30%	51	71	71	51	26	25	20	20	
B1.O	Обязательная часть					61	61	49	26	23	12	12	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					10	10	2		2	8	8	
B2	Практика	100%	0%	0%	39	40	40	8	4	4	32	9	23
B2.O	Обязательная часть					40	40	8	4	4	32	9	23
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативы					4	4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56	-	57.2	53.6	-	59.6	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.5	-	20.8	18.4	-	14.2	6
		Блок Б1					792	-	328	304	-	160	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б2					112	-	32	32	-		48
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					64	-		32	-	32	
		Итого по всем блокам					968	-	360	368	-	192	48
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						12	7	5	5	3	2
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						15	8	7	5	5	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					45.46%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					84.2%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					30.99%							