Министерство образования и науки РФ

ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"
Саяно-Шушенский филиал СФУ

Утверждаю

И.о. ректора _____ *В.И.Колмаков*
"22" декабря 2017 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 02.11.17

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

15.03.02

Направление 15.03.02. Технологические машины и оборудование

Профиль 15.03.02.12 Гидромашины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

Кафедра: Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)

Факультет: Гидроэнергетики

Квалификация:
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2016

Образовательный стандарт 1170
20.10.2015

Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская - проектно-конструкторская - производственно-технологическая - организационно-управленческая

Согласовано

Руководитель Учебного департамента _____ */ Козель Н.А./*

Директор СШФ СФУ _____ */ Затеева Е.Ю./*

Зав. кафедрой ГМ _____ */ Масленникова А.В./*

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	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
I																			Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К
II																			Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К
III																			Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
IV																			Э	Э	К	К												Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	**36**	18	18	**36**	18	18	**36**	18	12	**30**	138
Э	Экзаменационные сессии	2	3	**5**	2	3	**5**	2	3	**5**	2	2	**4**	19
У	Учебная практика		2	**2**										2
П	Производственная практика					2	**2**		4	**4**		4	**4**	10
Д	Выпускная квалификационная работа											3	**3**	3
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											1	**1**	1
К	Каникулы	2	7	**9**	2	7	**9**	2	5	**7**	2	8	**10**	35
Итого		22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	208
Студентов														
Групп														

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ												Закрепленная кафедра	
										в том числе					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Код	Наименование
15	Б1.Б.1	История	1					144	144	54	54	36	4	4	4	4											408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
18	Б1.Б.2	Философия	7					144	144	54	54	36	4	4										4	4		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
21	Б1.Б.3	Иностранный язык	4	1-3				324	324	144	144	36	9	9	4	2	2	5	2	3							408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
24	Б1.Б.4	Экономика		6				72	72	54	18		2	2							2		2				408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
27	Б1.Б.5	Экология		7				108	108	72	36		3	3										3	3		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
30	Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности	3	4				180	180	90	54	36	5	5				5	4	1							410	Кафедра гидротехнических сооружений (ГС_СШФ)
33	Б1.Б.7	Физическая культура и спорт		12				72	72	72			2	2	2	1	1										408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
36	Б1.Б.8	Математика	23	14				720	720	324	324	72	20	20	10	5	5	10	5	5							408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
39	Б1.Б.9	Физика	12	3				504	504	198	234	72	14	14	10	5	5	4	4								408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
42	Б1.Б.10	Химия	1					144	144	72	36	36	4	4	4	4											408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
45	Б1.Б.11	Информатика	2	1				180	180	72	72	36	5	5	5	2	3										408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
48	Б1.Б.12	Инженерная графика		12			2	180	180	108	72		5	5	5	3	2										408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
51	Б1.Б.13	Теоретическая механика	2					108	108	54	18	36	3	3	3		3										408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
54	Б1.Б.14	Техническая механика		3		3		108	108	72	36		3	3				3	3								408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
57	Б1.Б.15	Виброконтроль гидроагрегатов	8					108	108	48	24	36	3	3										3		3	409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГГ
60	Б1.Б.16	Материаловедение		3				108	108	54	54		3	3				3	3								409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГГ
63	Б1.Б.17	Электротехника и электроника	67					360	360	162	126	72	10	10							5		5	5	5		409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГГ
66	Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	7	6				252	252	108	108	36	7	7							3		3	4	4		411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
69	Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования		4			4	144	144	54	90		4	4				4		4							408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
72	Б1.Б.20	Общая энергетика		5		5		144	144	90	54		4	4							4	4					409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГГ
75	Б1.Б.21	Управление проектами		8			8	72	72	36	36		2	2										2		2	408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
78	Б1.Б.22	Экономика в машиностроительном производстве		7				108	108	54	54		3	3										3	3		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
86	Б1.В.ОД.1	Введение в инженерную деятельность		12			2	180	180	54	126		5	5	5	3	2										411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
89	Б1.В.ОД.2	Карьера в компании		68				72	72	30	42		2	2							1		1	1		1	408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
92	Б1.В.ОД.3	Основы автоматизированного проектирования (ACAD)		4				72	72	54	18		2	2				2		2							408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
95	Б1.В.ОД.4	Использование водной энергии	4	5			5	180	180	72	72	36	5	5				3		3	2	2					411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
98	Б1.В.ОД.5	Теория автоматического управления		4				72	72	54	18		2	2				2		2							409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГГ
101	Б1.В.ОД.6	Гидравлика		4				108	108	72	36		3	3				3		3							411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
104	Б1.В.ОД.7	Сопротивление материалов	34					216	216	108	36	72	6	6				6	3	3							410	Кафедра гидротехнических сооружений (ГС_СШФ)
107	Б1.В.ОД.8	Технология конструкционного материаловедения		3				72	72	54	18		2	2				2	2								411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
110	Б1.В.ОД.9	Механика жидкости и газа	45					288	288	108	90	90	8	8				3		3	5	5					411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
113	Б1.В.ОД.10	Основы эксплуатации гидромеханического оборудования		7				108	108	72	36		3	3										3	3		409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГГ
116	Б1.В.ОД.11	Объемные гидромашины и гидропередачи	6	5				252	252	108	108	36	7	7							7	3	4				411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
119	Б1.В.ОД.12	Лопастные гидромашины и гидродинамические передачи	5	6		6		252	252	144	72	36	7	7							7	4	3				411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
122	Б1.В.ОД.13	Гидравлический и пневматический привод	6	7				252	252	90	126	36	7	7							4		4	3	3		411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
125	Б1.В.ОД.14	Психология социального взаимодействия		5				72	72	36	36		2	2							2	2					408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
128	Б1.В.ОД.15	Системы автоматического управления гидроагрегата	8					108	108	48	24	36	3	3										3		3	409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГГ
135		Прикладная физическая культура и спорт		1-6				360	360	360																	408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
140	Б1.В.ДВ.1.1	Профессиональный иностранный язык		23				144	144	54	90		4	4	2		2	2	2								408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
143	Б1.В.ДВ.1.2	Русский язык и культура речи		23				144	144	54	90		4	4	2		2	2	2								408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
147	Б1.В.ДВ.2.1	Правоведение		56				108	108	54	54		3	3							3	2	1				408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
150	Б1.В.ДВ.2.2	Основы теологии и религиозной этики		56				108	108	54	54		3	3							3	2	1				408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
154	Б1.В.ДВ.3.1	Математическое моделирование в машиностроении		7			7	144	144	72	72		4	4										4	4		411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
157	Б1.В.ДВ.3.2	Основы математического моделирования		7			7	144	144	72	72		4	4										4	4		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
161	Б1.В.ДВ.4.1	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	6					108	108	54	18	36	3	3							3		3				410	Кафедра гидротехнических сооружений (ГС_СШФ)
164	Б1.В.ДВ.4.2	Метрологическое обеспечение натурных наблюдений	6					108	108	54	18	36	3	3							3		3				411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
168	Б1.В.ДВ.5.1	Термодинамика и теплообмен		5				108	108	36	72		3	3							3	3					411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
171	Б1.В.ДВ.5.2	Теплогазоснабжение с основами теплотехники		5				108	108	36	72		3	3							3	3					411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
175	Б1.В.ДВ.6.1	Управление техническими системами	5					108	108	36	36	36	3	3							3	3					409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГГ
178	Б1.В.ДВ.6.2	Специальные главы механики жидкости и газа	5					108	108	36	36	36	3	3							3	3					411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
182	Б1.В.ДВ.7.1	Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов	8					108	108	48	24	36	3	3										3		3	411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
185	Б1.В.ДВ.7.2	Специальные главы объемных гидромашин и гидропередач	8					108	108	48	24	36	3	3										3		3	411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
189	Б1.В.ДВ.8.1	Рабочие жидкости и уплотнения		8				72	72	24	48		2	2										2		2	411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
192	Б1.В.ДВ.8.2	Специальные главы термодинамики и теплообмена		8				72	72	24	48		2	2										2		2	411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
196	Б1.В.ДВ.9.1	Электрический привод		8				72	72	24	48		2	2										2		2	409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГГ
199	Б1.В.ДВ.9.2	Средства электроавтоматики в гидро- и пневмосистемах		8				72	72	24	48		2	2										2		2	409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГГ
203	Б1.В.ДВ.10.1	Гидрогазодинамика лопастных машин		8		8		108	108	48	60		3	3										3		3	411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
206	Б1.В.ДВ.10.2	Газотурбинные и паротурбинные установки		8		8		108	108	48	60		3	3										3		3	411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
210	Б1.В.ДВ.11.1	Инженерная геодезия		2				108	108	36	72		3	3	3		3										410	Кафедра гидротехнических сооружений (ГС_СШФ)
213	Б1.В.ДВ.11.2	Строительные материалы		2				108	108	36	72		3	3	3		3										410	Кафедра гидротехнических сооружений (ГС_СШФ)
224	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар			2		108	108				3	3	3		3										410	Кафедра гидротехнических сооружений (ГС_СШФ)
231	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	Вар			4		108	108				3	3				3		3							411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
232	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар			6		216	216				6	6							6		6				411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
233	Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар			8		216	216				6	6										6		6	411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
243	Б3.Г.1	Государственный экзамен																										
251	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Баз					216	216				6	6										6		6	411	Кафедра гидравлических машин (ГМ_СШФ)
257	ФТД.1	Трёхмерная графика		6				72	72	36	36		2	2							2		2				408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)
260	ФТД.2	Курс личностного роста		27				108	108	36	72		3	3	2		2							1	1		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)

| Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач с О | РГР | КР | Всего часов: Пр | Лек | Лаб | Пр | Практ | Конт раб | СР | Конт рель | Часы в неделю: Экз | Зач | Зач с О | РГР | КР |

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**
			ПК-11	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**
			ПК-23											
Б1.Б.1	История	408	ОК-2	ОК-4	ОК-6									
Б1.Б.2	Философия	408	ОК-1	ОК-7										
Б1.Б.3	Иностранный язык	408	ОК-5	ОК-7										
Б1.Б.4	Экономика	408	ОК-3	ПК-7	ПК-18	ПК-19	ПК-21							
Б1.Б.5	Экология	408	ОК-4	ОК-9	ОПК-4									
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности	410	ОК-8	ОК-9	ПК-14									
Б1.Б.7	Физическая культура и спорт	408	ОК-7	ОК-8										
Б1.Б.8	Математика	408	ОПК-1	ОПК-4										
Б1.Б.9	Физика	408	ОПК-1	ОПК-4										
Б1.Б.10	Химия	408	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5									
Б1.Б.11	Информатика	408	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-2							
Б1.Б.12	Инженерная графика	408	ОК-7	ОПК-2	ПК-2									
Б1.Б.13	Теоретическая механика	408	ПК-2	ПК-5	ПК-6									
Б1.Б.14	Техническая механика	408	ПК-2	ПК-5	ПК-6									
Б1.Б.15	Виброконтроль гидроагрегатов	409	ПК-9	ПК-11	ПК-13									
Б1.Б.16	Материаловедение	409	ПК-15	ПК-16										
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	409	ОПК-5	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-11							
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	411	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-15	ПК-18					
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	408	ОПК-3	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-11	ПК-12	ПК-20	ПК-23			
Б1.Б.20	Общая энергетика	409	ОПК-5	ПК-13	ПК-15	ПК-18								
Б1.Б.21	Управление проектами	408	ОК-3	ОК-4	ОПК-4	ПК-7	ПК-17	ПК-18	ПК-22					
Б1.Б.22	Экономика в машиностроительном производстве	408	ОК-3	ПК-7	ПК-17	ПК-21	ПК-22							
Б1.В.ОД.1	Введение в инженерную деятельность	411	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПК-15								
Б1.В.ОД.2	Карьера в компании	408	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-17								
Б1.В.ОД.3	Основы автоматизированного проектирования (ACAD)	408	ОПК-1	ОПК-2	ПК-6									
Б1.В.ОД.4	Использование водной энергии	411	ОПК-4	ПК-1	ПК-7									
Б1.В.ОД.5	Теория автоматического управления	409	ОПК-5	ПК-2	ПК-13	ПК-20								
Б1.В.ОД.6	Гидравлика	411	ОК-7	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ОД.7	Сопротивление материалов	410	ОПК-4	ПК-2	ПК-16									
Б1.В.ОД.8	Технология конструкционного материаловедения	411	ПК-13	ПК-16										
Б1.В.ОД.9	Механика жидкости и газа	411	ПК-1	ПК-2										
Б1.В.ОД.10	Основы эксплуатации гидромеханического оборудования	409	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-12	ПК-13	ПК-17	ПК-18	ПК-23				
Б1.В.ОД.11	Объемные гидромашины и гидропередачи	411	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-15	ПК-16							
Б1.В.ОД.12	Лопастные гидромашины и гидродинамические передачи	411	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-15	ПК-16							
Б1.В.ОД.13	Гидравлический и пневматический привод	411	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-15	ПК-16						
Б1.В.ОД.14	Психология социального взаимодействия	408	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-19								
Б1.В.ОД.15	Системы автоматического управления гидроагрегата	409	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-9	ПК-15							
	Прикладная физическая культура и спорт	408	ОК-7	ОК-8										
Б1.В.ДВ.1.1	Профессиональный иностранный язык	408	ОК-5	ПК-1										
Б1.В.ДВ.1.2	Русский язык и культура речи	408	ОК-5	ПК-1	ПК-18									
Б1.В.ДВ.2.1	Правоведение	408	ОК-4	ПК-17										
Б1.В.ДВ.2.2	Основы теологии и религиозной этики	408	ОК-1	ОК-6	ПК-17									
Б1.В.ДВ.3.1	Математическое моделирование в машиностроении	411	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-2								
Б1.В.ДВ.3.2	Основы математического моделирования	408	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-2								
Б1.В.ДВ.4.1	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	410	ПК-9	ПК-13	ПК-20									
Б1.В.ДВ.4.2	Метрологическое обеспечение натурных наблюдений	411	ПК-9	ПК-13	ПК-20									
Б1.В.ДВ.5.1	Термодинамика и теплообмен	411	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.5.2	Теплогазоснабжение с основами теплотехники	411	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.6.1	Управление техническими системами	409	ОПК-3	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20							
Б1.В.ДВ.6.2	Специальные главы механики жидкости и газа	411	ПК-15	ПК-16										
Б1.В.ДВ.7.1	Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов	411	ПК-12	ПК-13	ПК-15	ПК-16	ПК-19							
Б1.В.ДВ.7.2	Специальные главы объемных гидромашин и гидропередач	411	ПК-1	ПК-2	ПК-15									
Б1.В.ДВ.8.1	Рабочие жидкости и уплотнения	411	ОПК-1	ПК-1										
Б1.В.ДВ.8.2	Специальные главы термодинамики и теплообмена	411	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.9.1	Электрический привод	409	ОПК-1	ОПК-2	ПК-15									
Б1.В.ДВ.9.2	Средства электроавтоматики в гидро- и пневмосистемах	409	ОПК-3	ПК-3	ПК-5	ПК-6								
Б1.В.ДВ.10.1	Гидрогазодинамика лопастных машин	411	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-11	ПК-15	ПК-16				
Б1.В.ДВ.10.2	Газотурбинные и паротурбинные установки	411	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-11	ПК-13	ПК-15	ПК-16		
Б1.В.ДВ.11.1	Инженерная геодезия	410	ПК-1	ПК-9	ПК-12	ПК-17								
Б1.В.ДВ.11.2	Строительные материалы	410	ПК-4	ПК-16										
Б2	**Практики**		**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**
			ПК-5	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**
			ПК-17	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**	**ПК-23**					
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-3	ПК-6	ПК-7
			ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-14	ПК-15	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-23	
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)		ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-3	ПК-6	ПК-7
			ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-23
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа		ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-3	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-20
			ПК-23											
Б2.П.3	Преддипломная практика		ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-3	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-20	ПК-23
			ПК-2	ПК-4	ПК-13	ПК-21	ПК-22							
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**
			ПК-11	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**
			ПК-23											
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Г.1	Государственный экзамен													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**
			ПК-11	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**
			ПК-23											
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		ОК-4	ОК-5	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-7	ПК-8
			ПК-15	ПК-16	ПК-21	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-6	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-22
			ПК-23											
ФТД	**Факультативы**		**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ПК-2**				
ФТД.1	Трёхмерная графика	408	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2							
ФТД.2	Курс личностного роста	408	ОК-5	ОК-6	ОК-7									

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжи-тельность (недель)		Студ.	Часов				Трудо-емкость
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
План	***ИТОГО***	**2468**			**12**							
Факт					**12**							
План	***Учебная практика (У)***	**2**			**2**							
Факт					**2**							
План	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2			2							
Факт					2							
Б2.У.1			410	True	2				1,00			
План	***Производственная практика (П)***	**468**			**10**							
Факт					**10**							
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	4			2							
Факт					2							
Б2.П.1			411	True	2				1,00			
План	Научно-исследовательская работа	6			4							
Факт					4							
Б2.П.2			411	True	4				1,00			
План	Преддипломная практика	8			4							
Факт					4							
Б2.П.3			411	True	4				1,00			
План	***Научно-исследовательская работа (Н)***											
Факт												