

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет  
САЯНО-ШУШЕНСКИЙ ФИЛИАЛ СФУ



УТВЕРЖДАЮ

Румянцев М.В.

06 2021 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 10.03.2021

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование Профиль 15.03.02.12 Гидромашины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

Профиль: Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика

Кафедра: Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ СШФ)

Факультет: Саяно-Шушенский филиал СФУ

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: заочная форма

Срок получения образования: 5л

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1170 от 20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УД

/ Козель Н.А./

Директор Саяно-Шушенского филиала СФУ

/ Толмачев А.В./

### 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	23-29	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	Э	Э	К	К																															
II				Э	Э	Э	К	К													Э	Э	Э	У	У																													
III							Э	Э	Э	Э	К	К												Э	Э	Э	Э	П	П																									
IV										Э	Э	Э	Э	К	К												Э	Э	Э	Э	П	П	П	П																				
V													Э	Э	Э	Э	Э	К	К												Э	Э	Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

### График сессий

	Курс 1						Курс 2					
	Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3		Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3	
Продолжительность	5		14		21				20		20	
Дата начала/Номер недели	15 сентября 2019 г. 3		11 января 2020 г. 19		14 июня 2020 г. 42				22 сентября 2020 г. 4		26 января 2021 г. 22	
Дата окончания/Номер недели	19 сентября 2019 г. 3		24 января 2020 г. 21		4 июля 2020 г. 44				11 октября 2020 г. 6		14 февраля 2021 г. 24	
	Курс 3						Курс 4					
	Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3		Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3	
Продолжительность			25		25				25		25	
Дата начала/Номер недели			18 октября 2021 г. 7		21 февраля 2022 г. 25				12 ноября 2022 г. 11		18 марта 2023 г. 29	
Дата окончания/Номер недели			11 ноября 2021 г. 11		17 марта 2022 г. 29				6 декабря 2022 г. 14		11 апреля 2023 г. 32	
	Курс 5											
	Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3							
Продолжительность			25		25							
Дата начала/Номер недели			6 декабря 2023 г. 14		15 апреля 2024 г. 33							
Дата окончания/Номер недели			30 декабря 2023 г. 18		9 мая 2024 г. 36							

### Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	35	34	30	30	25	154
Э	Экзаменационные сессии	7	6	10	8	9	40
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика			2	4		6
Пд	Преддипломная практика					4	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4
К	Каникулы	10	10	10	10	10	50
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		52	52	52	52	52	260
Студентов							
Групп							

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра																
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование													
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																					
Считать в плане		Индекс	Наименование					Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование								
													216	216	8104	8104	890	890	6782	432			48	45	45	42	36										
													117	117	4212	4212	472	472	3516	224			39	37	11	16	14										
+	Б1.Б.01	История	2				2	4	4	144	144	12	12	123	9								4				408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.02	Философия	5				5	4	4	144	144	8	8	127	9										4		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	2	112			112	9	9	324	324	28	28	275	21	4	5										408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.04	Экономика		4			4	2	2	72	72	12	12	56	4										2		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.05	Экология	5				5	3	3	108	108	20	20	79	9										1	2	408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	2	3			23	5	5	180	180	28	28	139	13								4	1			460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.Б.07	Физическая культура и спорт		11				2	2	72	72	10	10	54	8	2											408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.08	Математика	12	12			112	20	20	720	720	68	68	626	26	10	10										408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.09	Физика	11	2			112	14	14	504	504	46	46	436	22	10	4										408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.10	Химия	1				1	3	3	108	108	16	16	83	9	3											408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.11	Информатика	1	1			11	5	5	180	180	16	16	151	13	5											408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.12	Инженерная графика		11			1	4	4	144	144	22	22	114	8	4											408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.13	Теоретическая механика	2				2	3	3	108	108	10	10	89	9	1	2										408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.14	Техническая механика		2		2		3	3	108	108	20	20	84	4		3										408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.15	Виброконтроль гидроагрегатов	5				5	3	3	108	108	12	12	87	9										3		409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГТЭСиЭС_СШФ)									
+	Б1.Б.16	Материаловедение		3			3	3	3	108	108	14	14	90	4								1	2			409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГТЭСиЭС_СШФ)									
+	Б1.Б.17	Электротехника и электроника	44				44	9	9	324	324	40	40	266	18									2	7		409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГТЭСиЭС_СШФ)									
+	Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	4	3			34	8	8	288	288	28	28	247	13										3	5	460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования		2				3	3	108	108	14	14	90	4									3			408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.20	Общая энергетика		3		3		4	4	144	144	20	20	120	4								1	3			409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГТЭСиЭС_СШФ)									
+	Б1.Б.21	Управление проектами		5			5	3	3	108	108	14	14	90	4											3	408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.Б.22	Экономика в машиностроительном производстве		5			5	3	3	108	108	14	14	90	4										1	2	408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
<b>Вариативная часть</b>													99	99	3892	3892	418	418	3266	208			9	8	34	26	22										
+	Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность		11			1	1	4	4	144	144	12	12	124	8	4										460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.В.02	Карьера в компании		5				5	2	2	72	72	6	6	62	4										2	408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования (АСАД)		2				2	5	5	180	180	18	18	154	8	2	3									408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.В.04	Использование водной энергии	3	3			3	3	5	5	180	180	20	20	147	13							1	4			460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.В.05	Теория автоматического управления		3				3	2	2	72	72	12	12	56	4									2		409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГТЭСиЭС_СШФ)									
+	Б1.В.06	Гидравлика		3				3	4	4	144	144	16	16	124	4							1	3			460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.В.07	Сопротивление материалов	3					3	5	5	180	180	20	20	151	9							1	4			460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.В.08	Технология конструкционного материаловедения	3					3	3	3	108	108	12	12	87	9									3		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.В.09	Механика жидкости и газа	34					34	9	9	324	324	20	20	286	18									4	5	460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.В.10	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС		5				5	3	3	108	108	18	18	86	4										3	409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГТЭСиЭС_СШФ)									
+	Б1.В.11	Объемные гидромашины и гидропередачи	4	3				34	9	9	324	324	28	28	283	13									5	4	460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.В.12	Лопастные гидромашины и гидродинамические передачи	3	4		4		3	8	8	288	288	38	38	237	13									5	3	460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.В.13	Гидравлический и пневматический привод	5	4				45	5	5	180	180	18	18	149	13									2	3	460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)									
+	Б1.В.14	Системы автоматического управления гидроагрегата	5					5	4	4	144	144	16	16	119	9									1	3	409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГТЭСиЭС_СШФ)									
+	Б1.В.15	Прикладная физическая культура и спорт		2345							328	328	40	40	272	16											408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>23</b>				<b>23</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>88</b>	<b>8</b>							2	1													
-	Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный иностранный язык		23				23	3	3	108	108	12	12	88	8								2	1		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи		23				23	3	3	108	108	12	12	88	8								2	1		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>3</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>4</b>								3													
+	Б1.В.ДВ.02.01	Религиоведение		3				3	3	3	108	108	4	4	100	4									3		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы теологии и религиозной этики		3				3	3	3	108	108	4	4	100	4									3		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)									
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>5</b>				<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>84</b>	<b>4</b>									2	1											
+	Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование в машиностроении		5				5	3	3	108	108	20	20	84	4										2	1	460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)								
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы математического моделирования		5				5	3	3	108	108	20	20	84	4										2	1	408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП СШФ)								
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>4</b>				<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>87</b>	<b>9</b>										3											
+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества		4				4	3	3	108	108	12	12	87	9										3		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)								
-	Б1.В.ДВ.04.02	Метрологическое обеспечение натуральных наблюдений		4				4	3	3	108	108	12	12	87	9										3		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)								
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>4</b>				<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>4</b>										2											
+	Б1.В.ДВ.05.01	Термодинамика и теплообмен		4				4	2	2	72	72	8	8	60	4										2		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)								
-	Б1.В.ДВ.05.02	Теплогасоснабжение с основами теплотехники		4				4	2	2	72	72	8	8	60	4										2		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)								
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>		<b>4</b>				<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>91</b>	<b>9</b>										3											
+	Б1.В.ДВ.06.01	Управление техническими системами		4				4	3	3	108	108	8	8	91	9										3		409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГТЭСиЭС_СШФ)								
-	Б1.В.ДВ.06.02	Специальные главы механики жидкости и газа		4				4	3	3	108	108	8	8	91	9										3		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)								
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>		<b>5</b>				<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>87</b>	<b>9</b>										3											
+	Б1.В.ДВ.07.01	Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов		5				5	3	3	108																										

+	Б1.В.ДВ.08.01	Рабочие жидкости и уплотнения		5				5	3	3	108	108	10	10	94	4					1	2	460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)		
-	Б1.В.ДВ.08.02	Специальные главы термодинамики и теплообмена		5				5	3	3	108	108	10	10	94	4					1	2	460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)		
+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>		<b>5</b>				<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>4</b>						2				
+	Б1.В.ДВ.09.01	Электрический привод		5				5	2	2	72	72	8	8	60	4						2		409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГЭСиЭС_СШФ)	
-	Б1.В.ДВ.09.02	Средства электроавтоматики в гидро- и пневмосистемах		5				5	2	2	72	72	8	8	60	4						2		409	Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГЭСиЭС_СШФ)	
+	Б1.В.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10</b>		<b>5</b>		<b>5</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>86</b>	<b>4</b>						3				
+	Б1.В.ДВ.10.01	Гидрогазодинамика лопастных машин		5		5			3	3	108	108	18	18	86	4						3		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)	
-	Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки		5		5			3	3	108	108	18	18	86	4						3		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)	
+	Б1.В.ДВ.11	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11</b>		<b>1</b>				<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>92</b>	<b>4</b>					3					
+	Б1.В.ДВ.11.01	Инженерная геодезия		1				1	3	3	108	108	12	12	92	4					3			460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)	
-	Б1.В.ДВ.11.02	Строительные материалы		1				1	3	3	108	108	12	12	92	4					3			460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)	
<b>Блок 2.Практики</b>											18	18	648	648			648				3	3	6	6		
<b>Вариативная часть</b>											18	18	648	648			648				3	3	6	6		
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности				2			3	3	108	108			108						3			460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)	
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)				3			3	3	108	108			108						3			460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)	
+	Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа				4			6	6	216	216			216							6		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)	
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика				5			6	6	216	216			216							6		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>											6	6	216	216			216						6			
<b>Базовая часть</b>											6	6	216	216			216						6			
+	Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		5					6	6	216	216			216							6		460	Кафедра гидротехнических сооружений и гидравлических машин (ГТСиГМ_СШФ)	
<b>ФТД.Факультативы</b>											2	2	72	72	6	6	62	4				2				
<b>Вариативная часть</b>											2	2	72	72	6	6	62	4				2				
+	ФТД.В.01	Трёхмерная графика				3			3	2	2	72	72	6	6	62	4					2		408	Кафедра фундаментальной подготовки (ФП_СШФ)	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теологии и религиозной этики	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.21	Управление проектами	
Б1.Б.22	Экономика в машиностроительном производстве	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.05	Экология	
Б1.Б.21	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Религиоведение	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.В.02	Карьера в компании	
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный иностранный язык	
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.В.02	Карьера в компании	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теологии и религиозной этики	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.07	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.12	Инженерная графика	
Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	
Б1.В.02	Карьера в компании	
Б1.В.06	Гидравлика	
Б1.В.15	Прикладная физическая культура и спорт	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.07	Физическая культура и спорт	
Б1.В.15	Прикладная физическая культура и спорт	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.05	Экология	
Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК
Б1.Б.08	Математика	
Б1.Б.09	Физика	
Б1.Б.10	Химия	
Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	
Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования (АСАД)	
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы математического моделирования	
Б1.В.ДВ.05.01	Термодинамика и теплообмен	
Б1.В.ДВ.05.02	Теплогазоснабжение с основами теплотехники	
Б1.В.ДВ.08.01	Рабочие жидкости и уплотнения	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные главы термодинамики и теплообмена	
Б1.В.ДВ.09.01	Электрический привод	
Б1.В.ДВ.10.01	Гидрогазодинамика лопастных машин	
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	

Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Трёхмерная графика	
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	ОПК
Б1.Б.11	Информатика	
Б1.Б.12	Инженерная графика	
Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования (АСАD)	
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы математического моделирования	
Б1.В.ДВ.09.01	Электрический привод	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Трёхмерная графика	
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	ОПК
Б1.Б.11	Информатика	
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы математического моделирования	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.09.02	Средства электроавтоматики в гидро- и пневмосистемах	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Трёхмерная графика	
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	ОПК
Б1.Б.05	Экология	
Б1.Б.08	Математика	
Б1.Б.09	Физика	
Б1.Б.10	Химия	
Б1.Б.11	Информатика	
Б1.Б.21	Управление проектами	
Б1.В.04	Использование водной энергии	
Б1.В.07	Сопротивление материалов	
Б1.В.14	Системы автоматического управления гидроагрегата	
Б1.В.ДВ.10.01	Гидрогазодинамика лопастных машин	
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Трёхмерная графика	
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.10	Химия	
Б1.Б.11	Информатика	
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	
Б1.Б.20	Общая энергетика	
Б1.В.05	Теория автоматического управления	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.04	Использование водной энергии	
Б1.В.09	Механика жидкости и газа	
Б1.В.11	Объемные гидромашин и гидродеталей	
Б1.В.12	Лопастные гидромашин и гидродинамические передачи	
Б1.В.13	Гидравлический и пневматический привод	
Б1.В.14	Системы автоматического управления гидроагрегата	
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный иностранный язык	
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.05.01	Термодинамика и теплообмен	
Б1.В.ДВ.05.02	Теплогоснабжение с основами теплотехники	
Б1.В.ДВ.07.02	Специальные главы объемных гидромашин и гидродеталей	
Б1.В.ДВ.08.01	Рабочие жидкости и уплотнения	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные главы термодинамики и теплообмена	
Б1.В.ДВ.10.01	Гидрогазодинамика лопастных машин	
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	
Б1.В.ДВ.11.01	Инженерная геодезия	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК

Б1.Б.11	Информатика	
Б1.Б.12	Инженерная графика	
Б1.Б.13	Теоретическая механика	
Б1.Б.14	Техническая механика	
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	
Б1.В.05	Теория автоматического управления	
Б1.В.07	Сопrotивление материалов	
Б1.В.09	Механика жидкости и газа	
Б1.В.10	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	
Б1.В.13	Гидравлический и пневматический привод	
Б1.В.14	Системы автоматического управления гидроагрегата	
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы математического моделирования	
Б1.В.ДВ.05.01	Термодинамика и теплообмен	
Б1.В.ДВ.05.02	Теплогасоснабжение с основами теплотехники	
Б1.В.ДВ.07.02	Специальные главы объемных гидромашин и гидропередат	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные главы термодинамики и теплообмена	
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Трёхмерная графика	
ПК-3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	ПК
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	
Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	
Б1.В.06	Гидравлика	
Б1.В.10	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	
Б1.В.ДВ.09.02	Средства электроавтоматики в гидро- и пневмосистемах	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	ПК
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	
Б1.В.06	Гидравлика	
Б1.В.ДВ.11.02	Строительные материалы	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.Б.13	Теоретическая механика	
Б1.Б.14	Техническая механика	
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.11	Объемные гидромашин и гидропередатчи	
Б1.В.12	Лопастные гидромашин и гидродинамические передатчи	
Б1.В.13	Гидравлический и пневматический привод	
Б1.В.ДВ.09.02	Средства электроавтоматики в гидро- и пневмосистемах	
Б1.В.ДВ.10.01	Гидрогазодинамика лопастных машин	
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.Б.13	Теоретическая механика	
Б1.Б.14	Техническая механика	
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования (ACAD)	
Б1.В.10	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	
Б1.В.11	Объемные гидромашин и гидропередатчи	
Б1.В.12	Лопастные гидромашин и гидродинамические передатчи	
Б1.В.13	Гидравлический и пневматический привод	
Б1.В.ДВ.09.02	Средства электроавтоматики в гидро- и пневмосистемах	
Б1.В.ДВ.10.01	Гидрогазодинамика лопастных машин	
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.21	Управление проектами	
Б1.Б.22	Экономика в машиностроительном производстве	
Б1.В.04	Использование водной энергии	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	

Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК
Б1.Б.15	Виброконтроль гидроагрегатов	
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.14	Системы автоматического управления гидроагрегата	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	
Б1.В.ДВ.04.02	Метрологическое обеспечение натуральных наблюдений	
Б1.В.ДВ.11.01	Инженерная геодезия	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-10	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	ПК
Б1.Б.15	Виброконтроль гидроагрегатов	
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.ДВ.10.01	Гидрогазодинамика лопастных машин	
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.10	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	
Б1.В.ДВ.07.01	Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов	
Б1.В.ДВ.11.01	Инженерная геодезия	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	ПК
Б1.Б.15	Виброконтроль гидроагрегатов	
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	
Б1.Б.20	Общая энергетика	
Б1.В.05	Теория автоматического управления	
Б1.В.08	Технология конструкционного материаловедения	
Б1.В.10	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	
Б1.В.ДВ.04.02	Метрологическое обеспечение натуральных наблюдений	
Б1.В.ДВ.07.01	Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов	
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-14	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	ПК
Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-15	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	ПК
Б1.Б.16	Материаловедение	
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	
Б1.Б.20	Общая энергетика	
Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	
Б1.В.11	Объемные гидромашин и гидродинамические передачи	
Б1.В.12	Лопастные гидромашин и гидродинамические передачи	
Б1.В.13	Гидравлический и пневматический привод	
Б1.В.14	Системы автоматического управления гидроагрегата	
Б1.В.ДВ.06.02	Специальные главы механики жидкости и газа	
Б1.В.ДВ.07.01	Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов	
Б1.В.ДВ.07.02	Специальные главы объемных гидромашин и гидродинамических передач	
Б1.В.ДВ.09.01	Электрический привод	
Б1.В.ДВ.10.01	Гидрогазодинамика лопастных машин	
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	



Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-16	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК
Б1.Б.16	Материаловедение	
Б1.В.07	Сопrotивление материалов	
Б1.В.08	Технология конструкционного материаловедения	
Б1.В.11	Объемные гидромашины и гидropередачи	
Б1.В.12	Лопастные гидромашины и гидродинамические передачи	
Б1.В.13	Гидравлический и пневматический привод	
Б1.В.ДВ.06.02	Специальные главы механики жидкости и газа	
Б1.В.ДВ.07.01	Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов	
Б1.В.ДВ.10.01	Гидрогазодинамика лопастных машин	
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	
Б1.В.ДВ.11.02	Строительные материалы	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-17	способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами	ПК
Б1.Б.21	Управление проектами	
Б1.Б.22	Экономика в машиностроительном производстве	
Б1.В.02	Карьера в компании	
Б1.В.10	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	
Б1.В.ДВ.02.01	Религиоведение	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теологии и религиозной этики	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.11.01	Инженерная геодезия	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-18	умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии	ПК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	
Б1.Б.20	Общая энергетика	
Б1.Б.21	Управление проектами	
Б1.В.10	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление техническими системами	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-19	умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений	ПК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.07.01	Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-20	готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	ПК
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.05	Теория автоматического управления	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	
Б1.В.ДВ.04.02	Метрологическое обеспечение натурных наблюдений	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление техническими системами	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-21	умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов	ПК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.22	Экономика в машиностроительном производстве	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-22	умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда	ПК
Б1.Б.21	Управление проектами	
Б1.Б.22	Экономика в машиностроительном производстве	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-23	умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования	ПК
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	

Б1.В.10	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23
Б1.Б.01	История	ОК-2; ОК-4; ОК-6
Б1.Б.02	Философия	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5; ОК-7
Б1.Б.04	Экономика	ОК-3; ОК-7; ОК-18; ОК-19; ОК-21
Б1.Б.05	Экология	ОК-4; ОК-9; ОК-14
Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	ОК-8; ОК-9; ОК-14
Б1.Б.07	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.08	Математика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.09	Физика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.10	Химия	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.11	Информатика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.Б.12	Инженерная графика	ОК-7; ОПК-2; ПК-2
Б1.Б.13	Теоретическая механика	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.Б.14	Техническая механика	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.Б.15	Виброконтроль гидроагрегатов	ПК-9; ПК-11; ПК-13
Б1.Б.16	Материаловедение	ПК-15; ПК-16
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-18
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования	ОПК-3; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-20; ПК-23
Б1.Б.20	Общая энергетика	ОПК-5; ПК-13; ПК-15; ПК-18
Б1.Б.21	Управление проектами	ОК-3; ОК-4; ОПК-4; ПК-7; ПК-17; ПК-18; ПК-22
Б1.Б.22	Экономика в машиностроительном производстве	ОК-3; ПК-7; ПК-17; ПК-21; ПК-22
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23
Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	ОК-7; ОПК-1; ПК-3; ПК-15
Б1.В.02	Карьера в компании	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-17
Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования (САД)	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6
Б1.В.04	Использование водной энергии	ОПК-4; ПК-1; ПК-7
Б1.В.05	Теория автоматического управления	ОПК-5; ПК-2; ПК-13; ПК-20
Б1.В.06	Гидравлика	ОК-7; ПК-3; ПК-4
Б1.В.07	Сопротивление материалов	ОПК-4; ПК-2; ПК-16
Б1.В.08	Технология конструкционного материаловедения	ПК-13; ПК-16
Б1.В.09	Механика жидкости и газа	ПК-1; ПК-2
Б1.В.10	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-17; ПК-18; ПК-23
Б1.В.11	Объемные гидромашин и гидродеталей	ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-15; ПК-16
Б1.В.12	Лопастные гидромашин и гидродеталей	ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-15; ПК-16
Б1.В.13	Гидравлический и пневматический привод	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-15; ПК-16
Б1.В.14	Системы автоматического управления гидроагрегата	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-15
Б1.В.15	Прикладная физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-5; ПК-1; ПК-18
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный иностранный язык	ОК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи	ОК-5; ПК-1; ПК-18
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-4; ПК-17
Б1.В.ДВ.02.01	Религиоведение	ОК-4; ПК-17
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теологии и религиозной этики	ОК-1; ОК-6; ПК-17
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование в машиностроении	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Основы математического моделирования	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-9; ПК-13; ПК-20
Б1.В.ДВ.04.01	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	ПК-9; ПК-13; ПК-20
Б1.В.ДВ.04.02	Метрологическое обеспечение натурных наблюдений	ПК-9; ПК-13; ПК-20
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Термодинамика и теплообмен	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Теплогазоснабжение с основами теплотехники	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-3; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б1.В.ДВ.06.01	Управление техническими системами	ОПК-3; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б1.В.ДВ.06.02	Специальные главы механики жидкости и газа	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.07.01	Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов	ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.07.02	Специальные главы объемных гидромашин и гидродеталей	ПК-1; ПК-2; ПК-15
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.01	Рабочие жидкости и уплотнения	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные главы термодинамики и теплообмена	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ОПК-1; ОПК-2; ПК-15
Б1.В.ДВ.09.01	Электрический привод	ОПК-1; ОПК-2; ПК-15
Б1.В.ДВ.09.02	Средства электроавтоматики в гидро- и пневмосистемах	ОПК-3; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-11; ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.10.01	Гидрогазодинамика лопастных машин	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-11; ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.10.02	Газотурбинные и паротурбинные установки	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-11; ПК-13; ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ПК-1; ПК-9; ПК-12; ПК-17
Б1.В.ДВ.11.01	Инженерная геодезия	ПК-1; ПК-9; ПК-12; ПК-17
Б1.В.ДВ.11.02	Строительные материалы	ПК-4; ПК-16
Б2	Практики	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23
Б2.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23

Б2.В.01(У)	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.В.02(П)	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.В.03(П)	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.В.04(Пд)	Преддипломная практика	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-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
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.Б	Базовая часть	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.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД	Факультативы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
ФТД.В.01	Трёхмерная графика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2			2						
		410	+	2		0	0	1	0	0
Вид практики: Производственная практика										
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	3			2						
		411	+	2		0	0	1	0	0
Научно-исследовательская работа	4			4						
		411	+	4		0	0	1	0	0
Вид практики: Преддипломная практика										
Преддипломная практика	5			4						
		411	+	4		0	0	1	0	0
Итого по факту					12					
Итого по плану					12					