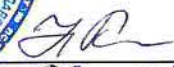


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
САЯНО-ШУШЕНСКИЙ ФИЛИАЛ СФУ



УТВЕРЖДАЮ


Румянцев М.В.
06 20 21 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 10.03.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника Профиль 13.03.02.06 Гидроэлектростанции

Профиль: Гидроэлектростанции

Кафедра: Кафедра гидроэнергетики, гидроэлектростанций, электроэнергетических систем и электрических сетей (ГЭСиЭС СШФ)

Факультет: Саяно-Шушенский филиал СФУ

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная форма

Срок получения образования: 4г

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	наладочный
+	монтажный
+	организационно-управленческий
+	эксплуатационный
+	технологический
+	конструкторский
+	проектный
+	научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УД

Директор Саяно-Шушенского филиала СФУ


Козель Н.А./


Толмачев А.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май					Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	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	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																																																																
II																																																																
III																																																																
IV																																																																

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	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				6
Пд	Преддипломная практика											4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2	7	9	2	7	9	2	5	7	2	8	10	35
Продолжительность обучения <input type="checkbox"/> (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208
Студентов														
Групп														

Индекс	Содержание	Тип
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.04	Экономика	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.04	Экономика	
Б1.В.03	Карьера в компании	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
Б1.В.12	Информационно-измерительная техника и электроника	
Б1.В.16	Техника высоких напряжений	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	Философия	
Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.20	Электроснабжение	
Б1.В.09	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика энергетики	
Б1.В.ДВ.03.02	Математические задачи в гидроэнергетике	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.03	Карьера в компании	
Б1.В.18	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	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.10	Информатика	
Б1.В.03	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	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История	
Б1.О.02	Философия	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы возбуждения гидрогенераторов и технологическая автоматика ГЭС	
Б1.В.ДВ.02.02	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	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
Б1.В.03	Карьера в компании	
Б1.В.18	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	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
Б1.В.18	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	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.05	Устойчивое развитие предприятия	
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.16	Техника высоких напряжений	
Б1.В.17	Экология ГЭС	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.11	Инженерная графика	
Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	
Б1.В.04	Гидрология	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.09	Химия	
Б1.О.12	Теоретическая механика	
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.18	Электрические станции и подстанции	
Б1.О.19	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.О.21	Общая энергетика	
Б1.В.06	Гидромеханика	

Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.ДВ.04.01	Гидравлика	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики	
Б1.В.ДВ.09.01	Диагностика гидроагрегатов	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы теологии и религиозной этики	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.17	Электрические машины	
Б1.О.20	Электроснабжение	
Б1.О.22	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.12	Информационно-измерительная техника и электроника	
Б1.В.13	Силовая электроника	
Б1.В.ДВ.07.01	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.07.02	Режимы работы электрооборудования	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
Б1.О.09	Химия	
Б1.О.12	Теоретическая механика	
Б1.О.13	Техническая механика	
Б1.О.16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.16	Техника высоких напряжений	
Б1.В.ДВ.08.01	Инженерная геодезия	
Б1.В.ДВ.08.02	Строительные материалы	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники	
Б1.В.11	Метрология	
Б1.В.12	Информационно-измерительная техника и электроника	
Б1.В.ДВ.09.01	Диагностика гидроагрегатов	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен участвовать в научных исследованиях в области гидроэнергетики	ПК
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.18	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.05	Использование водной энергии	
Б1.В.11	Метрология	
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный иностранный язык	
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-2	Способен участвовать в проектировании гидроэлектростанций	ПК
Б1.О.16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.17	Электрические машины	
Б1.О.18	Электрические станции и подстанции	
Б1.О.20	Электроснабжение	
Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	
Б1.В.02	Основы автоматизированного проектирования (ACAD)	
Б1.В.04	Гидрология	
Б1.В.05	Использование водной энергии	
Б1.В.06	Гидромеханика	
Б1.В.07	Гидравлические машины	
Б1.В.08	Гидротехнические сооружения	
Б1.В.17	Экология ГЭС	
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика энергетики	
Б1.В.ДВ.04.01	Гидравлика	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики	
Б1.В.ДВ.06.01	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	
Б1.В.ДВ.06.02	Автоматика энергосистем	
Б1.В.ДВ.08.01	Инженерная геодезия	
Б1.В.ДВ.08.02	Строительные материалы	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Трёхмерная графика	
Тип задач профессиональной деятельности: конструкторский		
ПК-3	Способен разрабатывать конструкторскую документацию в области гидроэнергетики	ПК
Б1.О.11	Инженерная графика	
Б1.О.17	Электрические машины	
Б1.В.02	Основы автоматизированного проектирования (ACAD)	
Б1.В.07	Гидравлические машины	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Трёхмерная графика	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-4	Способен обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологических процессов в гидроэнергетике	ПК

Б1.О.19	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
Б1.О.21	Общая энергетика
Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети
Б1.В.11	Метрология
Б1.В.12	Информационно-измерительная техника и электроника
Б1.В.13	Силовая электроника
Б1.В.14	Микропроцессорные средства и системы
Б1.В.ДВ.05.01	Основы эксплуатации оборудования и сооружений
Б1.В.ДВ.05.02	Микропроцессорная защита
Б1.В.ДВ.07.01	Переходные процессы в электроэнергетических системах
Б1.В.ДВ.07.02	Режимы работы электрооборудования
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Основы теологии и религиозной этики

Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный

ПК-5	Способен участвовать в эксплуатации гидроэлектростанций	ПК
Б1.О.05	Устойчивое развитие предприятия	
Б1.О.21	Общая энергетика	
Б1.О.22	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.08	Гидротехнические сооружения	
Б1.В.16	Техника высоких напряжений	
Б1.В.ДВ.02.02	Теория автоматического управления	
Б1.В.ДВ.03.02	Математические задачи в гидроэнергетике	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы эксплуатации оборудования и сооружений	
Б1.В.ДВ.05.02	Микропроцессорная защита	
Б1.В.ДВ.06.01	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	
Б1.В.ДВ.06.02	Автоматика энергосистем	
Б1.В.ДВ.07.01	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.07.02	Режимы работы электрооборудования	
Б1.В.ДВ.09.01	Диагностика гидроагрегатов	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы теологии и религиозной этики	

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

ПК-6	Способен организовать работу подчиненных работников на объектах гидроэнергетики	ПК
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.03	Карьера в компании	
Б1.В.09	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы возбуждения гидрогенераторов и технологическая автоматика ГЭС	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: монтажный

ПК-7	Способен участвовать в монтаже элементов оборудования гидроэлектростанций	ПК
Б1.О.13	Техническая механика	
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.15	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: наладочный

ПК-8	Способен участвовать в пуско-наладочных работах оборудования гидроэлектростанций	ПК
Б1.О.18	Электрические станции и подстанции	
Б1.О.19	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.О.22	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.14	Микропроцессорные средства и системы	
Б1.В.15	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.09.01	Диагностика гидроагрегатов	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-9; УК-10; ОПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; 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
Б1.0	Обязательная часть	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; 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
Б1.0.01	История	УК-5
Б1.0.02	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	Экономика	УК-9; УК-10; УК-2; ПК-6
Б1.0.05	Устойчивое развитие предприятия	УК-8; ПК-5
Б1.0.06	Физическая культура и спорт	УК-3; УК-6; УК-7
Б1.0.07	Математика	ОПК-2; ПК-1
Б1.0.08	Физика	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.09	Химия	ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.10	Информатика	УК-4; ОПК-1; ПК-1
Б1.0.11	Инженерная графика	ОПК-1; ПК-3
Б1.0.12	Теоретическая механика	ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.13	Техническая механика	ОПК-4; ПК-7
Б1.0.14	Безопасность жизнедеятельности	УК-3; УК-8; ПК-6; ПК-7
Б1.0.15	Теоретические основы электротехники	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-4; ПК-2
Б1.0.17	Электрические машины	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.0.18	Электрические станции и подстанции	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-8
Б1.0.19	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ОПК-2; ПК-4; ПК-8
Б1.0.20	Электроснабжение	УК-2; ОПК-3; ПК-2
Б1.0.21	Общая энергетика	ОПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.0.22	Электрические и электронные аппараты	ОПК-3; ПК-5; ПК-8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-10; ОПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; 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
Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	УК-1; ОПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Основы автоматизированного проектирования (ACAD)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Карьера в компании	УК-10; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-6
Б1.В.04	Гидрология	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Использование водной энергии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Гидромеханика	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.07	Гидравлические машины	ПК-2; ПК-3
Б1.В.08	Гидротехнические сооружения	ПК-2; ПК-5
Б1.В.09	Управление проектами	УК-2; ПК-6
Б1.В.10	Электротехнические системы и сети	ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
Б1.В.11	Метрология	ОПК-5; ПК-1; ПК-4
Б1.В.12	Информационно-измерительная техника и электроника	ОПК-6; ОПК-3; ОПК-5; ПК-4
Б1.В.13	Силовая электроника	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.14	Микропроцессорные средства и системы	ПК-4; ПК-8
Б1.В.15	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	ПК-7; ПК-8
Б1.В.16	Техника высоких напряжений	ОПК-6; УК-8; ОПК-4; ПК-5
Б1.В.17	Экология ГЭС	УК-8; ПК-2
Б1.В.18	Прикладная физическая культура и спорт	УК-3; УК-6; УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный иностранный язык	УК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи	УК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Системы возбуждения гидрогенераторов и технологическая автоматика ГЭС	УК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Теория автоматического управления	УК-5; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика энергетики	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Математические задачи в гидроэнергетике	УК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Гидравлика	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.01	Основы эксплуатации оборудования и сооружений	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Микропроцессорная защита	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.01	Основное и вспомогательное оборудование ГЭС	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Автоматика энергосистем	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.01	Переходные процессы в электроэнергетических системах	ОПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Режимы работы электрооборудования	ОПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.01	Инженерная геодезия	ОПК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.02	Строительные материалы	ОПК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ОПК-2; ОПК-5; ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.09.01	Диагностика гидроагрегатов	ОПК-2; ОПК-5; ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.09.02	Мониторинг оборудования ГЭС	
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; 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
Б2.0	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; 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
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-6
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-3; ПК-1; ПК-4
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-4; ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; 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
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; 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
ФТД	Факультативы	ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.01	Трёхмерная графика	ПК-2; ПК-3
ФТД.02	Основы теологии и религиозной этики	ОПК-2; ПК-4; ПК-5

Название практики	Курс	Сем. курса	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	1	2			2						
			410	+	2		0	0	1	0	0
Вид практики: Производственная практика											
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2	2			2						
			409	+	2		0	0	1	0	0
Научно-исследовательская работа	3	2			4						
			409	+	4		0	0	1	0	0
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	4	2			4						
			409	+	4		0	0	1	0	0
Итого по факту						12					
Итого по плану						12					