

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний и умений, получаемых при изучении и расчете электрических и магнитных полей, цепей постоянного и переменного тока и определению их параметров.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 8 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
3	144	70	18	34	18			74	
4	144	90	30	30	30			18+36	экзамен
	288	160	48	64	48			92+36	

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электротехническое и конструкционное материаловедение» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой инженерной физики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с составом, свойствами и структурой электротехнических и конструкционных материалов, применяемых в современной энергетике и электротехнике.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-5.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия			
3	144	52	26	-	26			56+36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Общая энергетика» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний и умений, получаемых при изучении видов природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую и тепловую энергию на различных энергетических установках.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-3.17.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 3 зачетных единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
3	108	44	18	-	26			28+36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электрические машины» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний и умений, получаемых при изучении современных электромеханических преобразователей энергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4.3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
6	216	82	28	-	54			98+36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электрические станции и подстанции» входит в обязательную часть ОПОП *бакалавриата* по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний по электрической части электростанций, знакомство с устройством и работой электрооборудования, получение глубоких знаний по физической сущности основных явлений и процессов в электрооборудовании.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – **ПК-2.3**.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме самостоятельных, контрольных работ, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Объем дисциплины **8** зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:									
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем				
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...				
5	108	72	36	-	36	-	-	36	зачет	
6	180	82	28	-	54	-	-	62+36	экзамен	
	288	154	64		90			98+36	Зачет, экзамен	

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Электроэнергетические системы и сети входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний и умений в области теории расчетов и анализа режимов электрических систем и сетей, обеспечения при их проектировании и эксплуатации экономичности, надежности, а также качества электроэнергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-2.4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Объем дисциплины 8 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
5	108	72	36	-	36	-	-	36	зачет
6	180	64	28	-	36			80+36	экзамен
	288	136	64		72			116+36	

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Релейная защита и противоаварийная автоматика» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерной физики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний в области релейной защиты и противоаварийной автоматики, а также обучение их практическим навыкам работы с элементами релейной защиты и приборами противоаварийной автоматики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-3.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме самостоятельных, контрольных работ, коллоквиума и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:									
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем				
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...				
7	180	64	32		32			80+36	экзамен	

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Физические основы возобновляемой энергетики входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием физической сущности возникновения явлений, связанных с возобновляемыми источниками энергии, анализом и оценкой различных ситуаций, возникающих при постановке задач, связанных с практическим использованием возобновляемых источников энергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-3.18.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, устного и письменного опроса, и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					консультации		
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР			
4	180	56	28		28			88+36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электроснабжение» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с распределением и потреблением электрической энергии, принципами расчета режимов распределительных электрических сетей и выбора оборудования, компенсацией реактивной мощности и качеством электроэнергии.

В курсе «Электроснабжение» студент должен приобрести навыки работы с электрооборудованием; навыки использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных; навыки проведения адекватного физического и математического моделирования. При этом бакалавр должен получить не только физические знания, но и навыки их дальнейшего пополнения, научиться пользоваться современной литературой, в том числе электронной.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-6.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации				
5	216	90	36	-	54	-	-	90+36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Курсовая работа по направлению входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Курсовая работа по направлению является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся.

Цели и объем курсовой работы по направлению проектирования определяются ФГОС 3++ ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата). Курсовая работа по направлению выполняется после освоения студентом программ теоретического и практического обучения. Выполнение курсового проектирования предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы по определенной теме.

Как правило, тематика заданий на курсовое проектирование студентом индивидуальна и объем работы может быть изложен на 25 – 36 страницах.

Основным содержанием курсового проекта является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОПОП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Курсовая работа по направлению нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1.1.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем курсовой работы по направлению - 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:							
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен	
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР			консультации
7	72						72	Диф. зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Начертательная геометрия и инженерная графика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с построением и чтением чертежей, которые необходимы для создания машин, приборов и комплексов, отвечающих современным требованиям точности, эффективности, надежности, экономичности энергетического оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-1.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовой проект.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, курсового проекта и промежуточный контроль в форме устного опроса, тестирования, экзамена.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем						
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
1, 2	216	102	36		66			78+36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Метрология» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением базовых знаний по метрологии и стандартизации, а также в области технических средств и методов, используемых для измерения электрических и неэлектрических величин. Рассматривается международная система единиц СИ, основные, производные, кратные и дольные единицы, входящие в нее.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-6.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, рефератов, коллоквиумов и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен		
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
7	108	52	18	-	34			56	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электроника» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с принципами действия основных полупроводниковых приборов, схем усилителей переменного и постоянного тока, логических элементов, элементов цифровой техники.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4.2 .

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
4	180	58	16	26	16	-	-	122	дифференцированный зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Гидроаэромеханика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией гидроаэромеханики, определением параметров потока, режимов движения жидкости, полного напора и его потерь.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-1.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 7 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
5	252	100	32	34	34			116+36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Теоретические основы использования возобновляемой энергетики» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием физической сущности явлений нетрадиционных источников энергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-4.5.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 7 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
7	72	54	18		36			18	зачет
8	180	84	22	30	32			96	зачет
	252	138	40	30	68			114	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Энергетические сооружения установок нетрадиционной и возобновляемой энергетики входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием и сооружением электростанций на основе возобновляемых источников энергии; развитие навыков научного подхода к решению технических проблем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-5.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, устного и письменного опроса и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
7	180	90	36		54			54+36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина **Энергетическое оборудование возобновляемой энергетики** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП *бакалавриата* по направлению подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**.

Дисциплина реализуется на *физическом* факультете кафедрой *инженерной физики*. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных технологических решений в области возобновляемой энергетики и нетрадиционных источников энергии, в том числе исторических предпосылок, оказавших влияние на современное состояние отрасли.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – **ПК-2.1**.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа*.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольных работ, коллоквиума* и промежуточный контроль в форме *зачета и экзамена*.

Объем дисциплины **6** зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
6	108	96	26	42	28			12	зачет
7	108	54	18		36			18+36	экзамен
	216	150	44	42	64			30+36	

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Эксплуатация электротехнического оборудования гидроэлектростанций (ГЭС, ГАЭС) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на *физическом* факультете кафедрой *инженерной физики*.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных технологических решений в области возобновляемой энергетики и нетрадиционных источников энергии, в том числе исторических предпосылок, оказавших влияние на современное состояние отрасли.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК 2.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов*.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольных работ, коллоквиума* и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
7	72	36	18		18			36	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Импульсная техника» является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний в областях импульсной техники, а также обучение их практическим навыкам работы с генераторами импульсных сигналов и приборами для измерения параметров импульсных сигналов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-6.3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...		
8	72	36	18		18			36	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Основы эксплуатации электрооборудования» является дисциплиной по выбору ОПОП *бакалавриата* по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний в областях эксплуатации электрооборудования, а также обучение их методам и техническим средствам эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-3.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия			
8	72	36	18		18			36	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Аккумуляторы энергии и гидроаккумулирующие электростанции является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с повышением использования мощности системы и созданием резервов энергии, влиянием включения в энергосистему энергоаккумулирующих установок.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-1.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, устного и письменного опроса и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
8	72	42	18		24			30	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Оценка ресурсов возобновляемых источников энергии в Дагестане является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата, по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием физической сущности возникновения явлений, связанных с возобновляемыми источниками энергии, анализом и оценкой различных методов определения ресурсов по возобновляемым источникам энергии, проблемами практического их использования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-2.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, устного и письменного опроса и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							СРС, в том числе экзамен
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
8	72	42	18		24		30	зачет	

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Техника высоких напряжений» является дисциплиной по выбору ОПОП *бакалавриата* по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний в областях техники высоких напряжений, а также обучение их практическим навыкам работы с генераторами высоковольтных напряжений и приборами для измерения параметров высоковольтных сигналов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4.4 .

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме самостоятельных, контрольных работ, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:									
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем				
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...				
7	72	36	18		18			36	Зачет	

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Трансформаторы является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки **13.03.02** Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с повышением использования мощности системы и влияние работы трансформаторов на энергосистему.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4.4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме самостоятельных, контрольных работ, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия			
7	72	36	18		18			36	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Геотермальная энергетика» является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современным состоянием, опытом практического использования и дальнейшими перспективами использования геотермальной энергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-3.19.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *коллоквиума, контрольной работы* и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:									
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям				
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...				
7	72	32	14		18			40	зачет	

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Финансово-экономическая эффективность возобновляемых источников энергии» является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением условий формирования различных видов возобновляемой энергии, ее запасов, методов их оценки, а также финансово-экономической оценки применения различных видов возобновляемой энергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-9.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия			
7	72	32	14		18			40	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Начертательная геометрия и инженерная графика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с построением и чтением чертежей, которые необходимы для создания машин, приборов и комплексов, отвечающих современным требованиям точности, эффективности, надежности, экономичности энергетического оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-1.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовой проект.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, курсового проекта и промежуточный контроль в форме устного опроса, тестирования, экзамена.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
1, 2	216	102	36		66			78+36	экзамен

Аннотация программы учебной практики, ознакомительной

Учебная практика, ознакомительная входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика, ознакомительная реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Учебная практика, ознакомительная реализуется стационарным способом и проводится в научных организациях (лаборатории Института проблем геотермии и возобновляемой энергетики – филиала ФГБУН Объединенного института высоких температур (ОИВТ РАН) в г. Махачкала; ФГБУН «Институт Физики им. Х.И.Амирханова» ДНЦ РАН; ООО «Система-СК») на основе соглашений или договоров, и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием учебной практики, ознакомительной является приобретение практических навыков: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыт самостоятельной профессиональной деятельности, а также сбор и подготовка исходных материалов для выполнения курсовой и выпускной квалификационной работ; а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика, ознакомительная нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-6.

Объем учебной практики, ознакомительной 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Микропроцессорные средства в электротехнике входит в факультативы ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обработкой и преобразованием информации в системах автоматизации, микропроцессорными системами в автоматизации электроэнергетических систем, базами микропроцессорных устройств.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4.6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 1 зачетная единица (36 академических часов), в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
6	36	24	12		12	-	-	12	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Компьютерные методы в электроэнергетике входит в факультативы ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов компьютерного моделирования режимов работы систем электроэнергетики, статической и динамической устойчивостей системы.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-2.3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 1 зачетная единица (36 академических часов), в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен		
		всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	...	...	
6	36	24	12		12	-	-	12	зачет