

**Аннотация дисциплины
«Философия технических наук»**

Дисциплина (модуль)	Философия технических наук				
Содержание	Предмет, содержание и задачи философии техники. Основные направления и закономерности развития философии техники. Основные этапы и социальные последствия развития техники. Основные направления формирования техники. Основание гуманитарного направления в философии техники. Попытка отказа от «власти» техники в угоду этике. Революция в технике и эволюция в обществе: технофилософские поиски франкфуртской школы. Технофилософия К.Ясперса. Технофилософская концепция Л.Мэмфорда. Философия техники Х.Ортеги-и-Гассета. Теория технократического преобразования общества. Постиндустриальное и «информационное» общество. Технофобия как средство демонизации техники. Природа, специфика и сущность современных научно-технических дисциплин. Социально-философские особенности теоретических исследований в технических дисциплинах. Развитие системных и кибернетических представлений о технике. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом. Инженерная этика и ответственность ученого. Социальная оценка техники. Научно-технический прогресс и концепция устойчивого развития.				
Реализуемые компетенции	УК-5; УК-6				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Знать: основные закономерности развития науки и техники, современные проблемы электроэнергетики и электротехники, основные принципы и положения философии технических наук, основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, классификацию науки и научных исследований.</p> <p>Уметь: применять методологию научных исследований и методологию научного творчества.</p> <p>Владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода, навыками критического восприятия информации.</p>				
Трудоемкость, з.е.	43ЕТ				
Объем занятий	Всего	Лекции	Практических	Лаборат.раб	Самост. работа
	144	17	34		57
	В том числе в интеракт. форме	4			
Формы самостоят.раб. студентов	Самостоятельная подготовка к темам занятий				
Формы отчетности (в том числе по семестрам)	Экзамен 1 семестре (1 ЗЕТ, 36 часов)				

**Аннотация дисциплины
«Дополнительные главы математики»**

Дисциплина (модуль)	Дополнительные главы математики				
Содержание	<p>Раздел 1. Векторный анализ. Криволинейные интегралы 1 и 2 рода.</p> <p>Раздел 2. Числовые и функциональные ряды; ряды Фурье.</p> <p>Раздел 3. Уравнения математической физики. Методы решений уравнений математической физики. Метод Даламбера. Метод Фурье.</p> <p>Раздел 4. Элементы теории вероятностей и математической статистики. Случайные дискретные и непрерывные величины. Статистическая проверка статистических гипотез.</p> <p>Раздел 5. Элементы дискретной математики. Графы. Маршруты. Цепи. Циклы.</p>				
Реализуемые компетенции	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки.</p> <p>ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.</p>				
Результаты освоения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные понятия и теоремы гармонического анализа и операционного исчисления и их связь с объектами и законами естественных наук; стандартные методы решения теоретических и прикладных задач и область их применения; формулировать основные определения и теоремы гармонического анализа и операционного исчисления, воспроизводить доказательства, объяснять и иллюстрировать понятия и их свойства, описывать и обосновывать основные методы решения задач;</p> <p>уметь: использовать основные понятия и их свойства при постановке и решении теоретических и прикладных задач, применять и обосновывать методы решения задач, использовать средства вычисления и оценки результата; уметь строить и логически правильно доказывать утверждения, использовать для анализа и решения задач знание основных понятий и теорем, выбирать и применять методы решения, вычисления и оценки результата;</p> <p>владеть: приемами классификации, анализа и постановки задач; выбирать, комбинировать и разрабатывать методы оптимального решения и вычисления; интерпретировать и оценивать результаты; владеть навыками постановки задач в математической форме, методами анализа постановки, комбинировать и разрабатывать методы решения, оценивать и отбирать оптимальные решения, проводить оценку полученных результатов..</p>				
Трудоемкость, з.е.	2 ЗЕТ (72ч.)				
Объём занятий часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторн.	Самостоятельная работа
	72		34		38
	В том числе в интеракт. форме		20%		
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	зачет в 1 семестре				

**Аннотация дисциплины
«Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электроэнергетике»**

Дисциплина (модуль)	Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электроэнергетике				
Содержание	Информационные компьютерные технологии в электротехнике и электроэнергетике. Аппаратная и программная части компьютерных устройств. Компьютерные сети. Принципы разработки программного обеспечения. Управление в электротехнике и электроэнергетике. Алгоритмы локального и программного управления сосредоточенных и распределенных систем. Разработка ИУС. Проектирование АИУС.				
Реализуемые компетенции	УК-2, УК-4, ОПК-2.				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: принципы формирования концепции проекта в рамках использования компьютерных, сетевых и информационных технологий при решении различных задач; современные информационно- коммуникативные технологии; основные парадигмы обработки информации, формирующие современные компьютерные, сетевые и информационные технологии;</p> <p>Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках использования информационных технологий на всех этапах решения прикладных задач, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы ее использования; понимать содержание научно- популярных и научных текстов, веб сайтов; использовать компьютерные, сетевые и информационные технологии на всех необходимых этапах решения прикладных задач;</p> <p>Владеть: навыками практического применения информационных технологий применяемых в электроэнергетике и электротехнике, конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов; практическими навыками использования современных коммуникативных технологий; навыками использования Internet технологий;</p>				
Трудоемкость з.е.	2 ЗЕТ				
Объем занятий часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторн.	Самостоят. работа
	72	17	-	17	38
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет	Зачет		4 часа- на контроль (зачет)	

**Аннотация дисциплины
«Иностранный язык (разговорная речь)»**

Дисциплина (модуль)	Иностранный язык (разговорная речь)				
Содержание	<p>Раздел 1. Фонетика, аудирование</p> <p>Раздел 2. Лексика. Продуктивное и рецептивное усвоение лексических единиц. Формирование активного тематического словаря и расширение рецептивного словаря за счет иностранных слов по тематике общения</p> <p>Раздел 3. Грамматика. Повторение элементарной грамматики, необходимой для аудирования, говорения по тематике общения. Овладение навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации.</p> <p>Раздел 4. Грамматика. Развертывание монолога и диалога для выражения коммуникативных намерений. Подготовка монологов и диалогов по тематикам бытовой, учебно-познавательной, социально- культурной и профессиональной сфер общения.</p>				
Реализуемые компетенции	<p>(УК-4) - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>(УК-5)- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>				
Результаты освоения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: основные фонетические, лексические, грамматические словообразовательные явления - особенности официального, нейтрального регистров общения; лексический минимум по специальности. Основные особенности культуры стран изучаемого языка</p> <p>Уметь: выделять основную информацию от второстепенной; создавать материал для устных презентаций; вести диалог в общей и профессиональной сферах общения; использовать этикетные формулы в устной и письменной коммуникации: приветствия, прощания, извинения, просьбы. Вести коммуникацию в мире культурного многообразия.</p> <p>Владеть: навыками поиска и обобщения иноязычной информации в рамках профессиональной коммуникации; навыками профессионального общения на иностранном языке; навыками оценки явлений культуры.</p>				
Трудоемкость, з.е.	23ЕТ (72ч.)				
Объем занятий часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	72		34		38
	В том числе в интерактивной форме		20%		
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	зачет в I семестре.				

**Аннотация дисциплины
«Современные проблемы электроэнергетики»**

Дисциплина (модуль)	Современные проблемы электроэнергетики				
Содержание	<p>Энергетические ресурсы Земли и развитие электроэнергетики. Современное состояние энергетики России. Традиционные способы получения электрической энергии. Способы получения электрической энергии на основе возобновляемых источников энергии. Нетрадиционные способы получения электрической энергии. Системы электроснабжения, диагностика электроэнергетических систем и качество электроэнергии. Энергосбережение. Экологические проблемы электроэнергетики.</p>				
Реализуемые компетенции	УК-1				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: методы системного и критического анализа при оценке современного состояния, проблем и перспектив развития электроэнергетики. методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в области энергосбережения;</p> <p>Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций в области повышения рационального использования энергоресурсов и эффективности работы энергетических систем.</p> <p>Владеть: методиками постановки цели в области обеспечения энергетической и экологической безопасности в электроэнергетике, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий по ее осуществлению.</p>				
Трудоемкость з.е.	3 ЗЕТ				
Объем занятий часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	108	17	34		21
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен- 36 часов на контроль.				

**Аннотация дисциплины
«Полупроводниковое преобразование энергии»**

Дисциплина (модуль)	Полупроводниковое преобразование энергии				
Содержание	Введение. Силовые полупроводниковые приборы. Преобразователи однофазного и трехфазного тока. Преобразователи постоянного и переменного напряжения. Автономные инверторы и преобразователи частоты. Ведомые инверторы. Импульсные преобразователи (регуляторы) постоянного напряжения. Системы управления силовых преобразователей. Термоэлектрические генераторы				
Реализуемые компетенции	УК-1., ПК-2				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: методы системного и критического анализа при построения полупроводниковых преобразователей, выполняемых на различной элементной базе;</p> <p>организацию и выполнение работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики с использованием полупроводниковых преобразователей энергии;</p> <p>Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций для оценки эффективности применения силовых полупроводниковых преобразователей в электроэнергетике;</p> <p>организовать и выполнять работы по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики с использованием полупроводниковых преобразователей энергии;</p> <p>Владеть:</p> <p>методологией системного и критического анализа информации при проектировании и расчете полупроводниковых преобразователей электроэнергии;</p> <p>навыками организации и выполнения работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики с использованием полупроводниковых преобразователей энергии;</p>				
Трудоемкость з.е.	3 ЗЕТ(108ч.)				
Объем занятий часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	108	17	34		21
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен- 36 часов на контроль.				

Аннотация дисциплины
«Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе»

Дисциплина (модуль)	Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе				
Содержание	Общие сведения НиВИЭ. Ветроэнергетика. Гидроэнергетика. Солнечная энергетика. Геотермальная энергетика. Преобразование энергии мирового океана. Биоэнергетика. Аккумуляторы энергии и способы передачи энергии. Экологические проблемы НиВИЭ				
Реализуемые компетенции	УК-1, ОПК-2.				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: методы системного и критического анализа при оценке мировых запасов традиционных и нетрадиционных источников энергии и перспектив их использования;</p> <p>современные методы исследования и расчета энергетических установок, оценки и представления результатов выполненной работы ;</p> <p>Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций при оценке возможности и способа получения энергетической и тепловой энергии;</p> <p>производить конструктивные и поверочные расчеты систем энергоснабжения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии (НиВИЭ);</p> <p>Владеть: методологией системного и критического анализа информации при проектировании систем энергоснабжения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;</p> <p>навыками расчета систем энергоснабжения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии (НиВИЭ);</p>				
Трудоемкость з.е.	4 ЗЕТ				
	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	144	17	34		57
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен- 36 часов на контроль.				

**Аннотация дисциплины
«Управление качеством электроэнергии»**

Дисциплина (модуль)	Управление качеством электроэнергии				
Содержание	<i>Целями освоения дисциплины является: формирование у будущих инженеров современного подхода к управлению качеством электроэнергии. Для достижения поставленной цели необходимо изучить следующие тематики: Электромагнитные помехи. Показатели качества электроэнергии. Виды контроля качества электрической энергии. Способы и технические средства обеспечения КЭ. Управление качеством электроэнергии. Основные принципы построения системы контроля, анализа и управления качеством электроэнергии.</i>				
Реализуемые компетенции	ПК-2				
Наименование показателя оценивания	<p>Знать: составления программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу оборудования; методы предварительной проверки заданных установок и характеристик оборудования участка.</p> <p>Уметь: организовывать составления программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу оборудования; организовывать предварительные проверки заданных установок и характеристик оборудования участка.</p> <p>Владеть: навыками составления программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу оборудования; навыками предварительной проверки заданных установок и характеристик оборудования участка.</p>				
Трудоемкость, з.е	2 ЗЕТ (72ч.)				
Объем занятий, часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	72	17	17	17	21
Формы отчетности (вт.ч. по семестрам))	Зачет - 2				

**Аннотация дисциплины
«Новые источники и средства передачи электроэнергии»**

Дисциплина (модуль)	Новые источники и средства передачи электроэнергии				
Содержание	Состояние и перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Физические основы процессов преобразования солнечной энергии. Тепловое аккумулирование энергии. Энергия ветра и возможности ее использования. Использование геотермальной энергии для выработки тепловой и электрической энергии. Использование энергии приливов и морских течений. Преобразование тепловой энергии океана. Использование биотоплива для энергетических целей. Экологические проблемы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии				
Реализуемые компетенции	УК-1, ПК-1.				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: методы системного и критического анализа при оценке мировых запасов нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и перспектив их использования;</p> <p>организацию и выполнение работ по сопровождению, эксплуатации и техническому обслуживанию устройств и комплексов ОТЭС работающих по открытому и замкнутому циклу;</p> <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения при проектировании и эксплуатации объектов и схем рационального электроснабжения автономных потребителей на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>организовать и выполнять работы по сопровождению, эксплуатации и техническому обслуживанию устройств и комплексов ОТЭС работающих по открытому и замкнутому циклу;</p> <p>Владеть:</p> <p>методологией системного и критического анализа информации в области нетрадиционной и возобновляемой энергетики с целью расширения профессионального кругозора;</p> <p>навыками организации и выполнения работ по сопровождению эксплуатации технического обслуживанию устройств и комплексов ОТЭС работающих по открытому и замкнутому циклу;</p>				
Трудоемкость з.е.	3 ЗЕТ				
Объем занятий, часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоят. работа
	108	17	34		21
Формы самост. Работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам занятий				
Формы отчетн. (в т.ч. по семестрам)	Экзамен -36 часов на контроль.				

**Аннотация дисциплины
«Методология научного творчества»**

Дисциплина (модуль)	Методология научного творчества				
Содержание	Наука и научное исследование. Методологические основы научного познания и творчества. Система научно-исследовательской работы в ВУЗАХ. Организация и планирование научно-исследовательской и научно-методической работы. Направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы. Основы экспериментальных исследований. Оформление научных исследований. Внедрение и эффективность научных исследований. Магистерская диссертация и ее оформление.				
Реализуемые компетенции	УК-1, УК-6				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки особенностей научного метода познания;</p> <p>Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, осуществлять методологическое обоснование научного исследования;</p> <p>применять методики самооценки и самоконтроля при формулировании цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;</p> <p>Владеть: методологией системного и критического анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>навыками применения современных методов исследования для оценивания и представления результатов выполненной работы;</p>				
Трудоемкость з.е.	2 ЗЕТ				
Объем занятий, часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоят. работа
	72	17	34		21
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет -1				

**Аннотация дисциплины
«Педагогика и психология»**

Дисциплина (модуль)	Педагогика и психология				
Содержание	Лекция 1. Предмет методы и задачи психологии Лекция 2. Психика и организм Лекция 3. Личность Лекция 4. Индивидуально-психологические особенности личности Лекция 5. Эмоции и чувства Лекция 6. Психология общения и взаимодействия Лекция 7. Предмет и основные этапы педагогики Лекция 8. Образование				
Реализуемые компетенции	УК-1, УК-3				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: основные разделы, направления, категории и понятия психологической науки; предмет и метод психологии, место психологии в системе наук и их основных отраслях; структуру мотивации и психической регуляции поведения и деятельности; основные функции психики, ориентироваться в современных проблемах психологической науки; основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп; объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме; роль сознания и бессознательного в регуляции поведения;</p> <p>Уметь: самостоятельно анализировать социально - значимые процессы и явления, осуществлять просветительную и воспитательную деятельность в сфере публичной и частной жизни; применять психологические знания для решения проблем в профессиональной и личной сферах; выражать личностное отношение к общечеловеческим нормам и ценностям; работать в коллективе, демонстрировать готовность к сотрудничеству; использовать основные положения и методы психологической науки при решении социальных и профессиональных задач.</p> <p>Владеть: понятийно-категориальным аппаратом психологической науки; способами организации учебно-познавательной деятельности; целостным представлением о личности, ее развитии, воспитании и образовании; коммуникативными навыками; навыками критического восприятия информации.</p>				
Трудоемкость з.е.	2 ЗЕТ				
Объем занятий, часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоят. работа
	72	17	34		21
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет -1				

**Аннотация дисциплины
«Электрическая часть ГЭС»**

Дисциплина (модуль)	Электрическая часть ГЭС				
Содержание	<p>Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов необходимых знаний и умений по современному электрическому приводу, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности. Основными задачами дисциплины являются : создать у студентов правильное представление о сущности происходящих в электроэнергетике процессов преобразования энергии и о влиянии требований рабочих машин и технологий на выбор типа и структуры электропривода; научить студентов самостоятельно выполнять простейшие расчеты по выбору основного оборудования на ГЭС, определению их основных параметров и характеристик, оценке энергетических показателей работы и выборе оборудования; научить студентов самостоятельно проводить элементарные лабораторные исследования электрических процессов, происходящих в электроэнергетике. Дисциплина охватывает следующие разделы: Типы электростанций. Коммутационные электрические аппараты. Трансформаторы и измерительные устройства. Синхронные генераторы и компенсаторы. Электрические схемы электростанций и подстанций. Собственные нужды электростанций и подстанций. Схемы распределительных устройств электроустановок</p>				
Реализуемые компетенции	ПК-3				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Знать: методы выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования технологической автоматики и возбуждения; методы устранения дефектов и повреждений, осуществление ликвидации аварийного состояния оборудования .</p> <p>Уметь: организовывать выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования технологической автоматики и возбуждения, организовывать устранение дефектов и повреждений, осуществление ликвидации аварийного состояния оборудования.</p> <p>Владеть: навыками выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования технологической автоматики и возбуждения, навыками устранения дефектов и повреждений, осуществление ликвидации аварийного состояния оборудования.</p>				
Трудоемкость з.е.	6 ЗЕТ				
Объем занятий, часов	Всего	Лекции,	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий,	Самостоятельная работа
	216	17	34	17	112
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен -3				

Аннотация дисциплины «Информационные основы диспетчерского и технологического управления»

Дисциплина (модуль)	Информационные основы диспетчерского и технологического управления				
Содержание	<p><i>Целями освоения дисциплины являются формирование систематизированных знаний в области современных средств передачи информации и управления в электроэнергетических системах, информационных основ управления, анализ информационных потоков, способы их передачи и надежность функционирования телемеханических комплексов, функционирование технических средств сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации. В дисциплина охватывает следующие разделы: Информационные основы управления. Основы теории передачи информации. Общие сведения о каналах связи. Задачи и структура оперативно диспетчерского управления электроэнергетическими системами. Информационные основы управления. Информационные потоки. Качество передачи информации по дискретным каналам связи. Анализ передачи информационных потоков в телемеханических системах. Системы связи по линиям электропередачи. Элементы и узлы устройств диспетчерского и технологического управления. Автоматизированные системы управления в электроэнергетике. Построение устройств диспетчерского и технологического управления. Многофункциональные устройства телемеханики. Системы телеобработки данных. Технические средства сбора, передачи и отображения оперативно диспетчерской информации. Надежность функционирования телемеханических систем.</i></p>				
Реализуемые компетенции	ПК-3				
Наименование показателя оценивания	<p>Знать: методы выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования технологической автоматики и возбуждения; методы устранения дефектов и повреждений, осуществление ликвидации аварийного состояния оборудования .</p> <p>Уметь: организовывать выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования технологической автоматики и возбуждения, организовывать устранение дефектов и повреждений, осуществление ликвидации аварийного состояния оборудования.</p> <p>Владеть: навыками выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования технологической автоматики и возбуждения, навыками устранения дефектов и повреждений, осуществление ликвидации аварийного состояния оборудования.</p>				
Трудоемкость, з.е	6 ЗЕТ				
Объем занятий, часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	216	17	34	17	112
Формы отчетности (вт.ч. по семестрам))	Экзамен - 3				

Аннотация дисциплины
«Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики»

Дисциплина (модуль)	Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики				
Содержание	<p>НиВИЭ общие сведения. Ветроэлектроэнергетика. Гидроэлектроэнергетика. Солнечная энергетика. Геотермальная энергетика. Энергетические ресурсы океана. Использование энергии приливов и морских течений. Преобразование тепловой энергии океана. Экологические проблемы</p>				
Реализуемые компетенции	УК-1, ПК-1				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: методы системного и критического анализа при оценке мировых запасов традиционных и нетрадиционных источников энергии и перспектив их использования; современные методы исследования и расчета энергетических установок, оценки и представления результатов выполненной работы;</p> <p>Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций при оценке возможности и способа получения энергетической и тепловой энергии; производить конструктивные и поверочные расчеты систем энергоснабжения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;</p> <p>Владеть: методологией системного и критического анализа информации при проектировании систем энергоснабжения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; навыками расчета систем энергоснабжения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;</p>				
Трудоемкость з.е.	2 ЗЕТ				
Форма обучения	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	72	17	17	17	21
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет -2				