

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

**Аннотации к рабочим программам дисциплин**

**Уровень высшего образования**  
бакалавриат

**Направление подготовки**  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Направленность (профиль)**  
Электроснабжение

**Квалификация**  
бакалавр

**Тип образовательной программы**  
Программа академического бакалавриата

**Форма обучения**  
Очная, заочная

**Год начала реализации программы (набора)**  
2014, 2015, 2016

г. Орск 2017

**Б.1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»****Б.1.Б Базовая часть****Дисциплина****Б.1.Б.1 «Философия»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Способствовать формированию у будущего бакалавра представлений о специфике философии как способе освоения мира, устойчивой мировоззренческой позиции, предполагающей целостное представление о мире, о современных философских проблемах природы, человека и общества, о философских проблемах и методах их исследования, которые позволят ему свободно ориентироваться в социальном пространстве и применять свои знания профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Философия» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре, - по заочной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Философия, ее предмет и место в культуре Раздел 2. Исторические типы философии Раздел 3. Философская онтология Раздел 4. Теория познания Раздел 5. Философия и методология науки Раздел 6. Социальная философия.

**Дисциплина****Б.1.Б.2 «История»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.
Формируемые компетенции	ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «История» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук Раздел 2. Древняя Русь Раздел 3 Российское централизованное государство Раздел 4 Российская империя Раздел 5 Образование и развитие СССР в первой половине XX в.

	Раздел 6. СССР во второй половине XX в. Раздел 7 Развитие Российской Федерации в конце XX-начале XXI в.
--	--

**Дисциплина**  
**Б1.Б.3 «Иностранный язык»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Повышение исходного уровня владения иностранным языком и овладения студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.
Формируемые компетенции	ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1,2 курсах в 1-4 семестрах, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 9 зачетные единицы, 324 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Вводный фонетический курс Раздел 2. Знакомство Раздел 3. Рабочий день студента Раздел 4. Выходной день Раздел 5. Семья Раздел 6. Квартира Раздел 7. Увлечения Раздел 8. Внешность. Характер Раздел 9. Еда Раздел 10. Различные виды путешествий Раздел 11. Покупки: одежда, продукты Раздел 12. Будущая профессия Раздел 13. Великобритания. Лондон/ Германия. Берлин.

**Дисциплина**  
**Б.1.Б.4 «Безопасность жизнедеятельности»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов сознательного отношения к проблемам личной и общественной безопасности, формирования профессиональной компетентности в области предвидения и предупреждения влияния на человека поражающих факторов угроз и опасностей. Формирование знаний в области механизмов, принципов, средств и способов защиты человека и социума, подвергшемуся влиянию угроз и опасностей, оказание помощи человеку и социуму. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.
Формируемые компетенции	ОК-9 способность использовать приемы первой

	<p>медицинской помощи, метод защиты в условиях ЧС.  ПК-10 способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».  Дисциплина изучается:  - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре,  - по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7,8 семестрах</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины  3 зачетные единицы, 108 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1 Введение. Цель и задачи предмета, его структура.  Раздел 2 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.  Раздел 3 Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения и территории от их последствий.  Раздел 4 Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения и территории от их последствий.  Раздел 5 Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий.  Раздел 6 Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации.  Раздел 7 Психологические аспекты чрезвычайных ситуаций.</p>

**Дисциплина  
Б1.Б.5 Физическая культура**

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Целью физического воспитания студентов вуза является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.</p>
Формируемые компетенции	<p>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:  - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре,  - по заочной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины  2 зачетные единицы, 72 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1 Теоретический раздел  Раздел 2 Методико-практический раздел  Раздел 3 Учебно-тренировочный раздел</p>

**Дисциплина  
Б1.Б.6 Право**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Вооружить будущего бакалавра знаниями и навыками в области права, определяющими его правомерное поведение и непосредственное практическое применение этих знаний и навыков в своей профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Право» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1 и 2 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Теория государства Раздел 2. Гражданское общество и правовое государство Раздел 3. Конституционное право России Раздел 4. Основы гражданского законодательства Раздел 5. Основы трудового законодательства РФ Раздел 6. Семейное право РФ Раздел 7. Основы административного права Раздел 8. Основы уголовного законодательства

**Дисциплина  
Б1.Б.7 Русский язык и культура речи**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Повышение уровня практического владения современным русским языком слушателями в разных сферах функционирования русского языка; овладение новыми навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся; расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.
Формируемые компетенции	ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Литературный язык как высшая форма существования язык Раздел 2. Система стилей литературного языка Раздел 3. Основные принципы организации речевого общения Раздел 4. Работа над коммуникативными качествами речи

**Дисциплина**  
**Б1.Б.8 Социокультурная коммуникация**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у обучающихся теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии (электрическим машинам), которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности электрика.
Формируемые компетенции	ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной форме для решения задач межличностного и межкультурного общения ОК-6 способность работать в команде, толерантно воспринимать культурные и личностные различия ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Социокультурная коммуникация» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре, - по заочной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Понятие и сущность культуры Раздел 2. Культура и личность Раздел 3. Культурная картина мира Раздел 4. Культурная коммуникация Раздел 5. Основные типы культуры и специфика социокультурной коммуникации Раздел 6. Динамика культуры.

**Дисциплина**  
**Б1.Б.9 Экономическая теория**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление с основными категориями и понятиями рыночной экономики, экономическими проблемами современного общества, их анализом, развитие способности к активному участию в оценке экономической политики, формирование у студентов экономического сознания, позволяющего понимать механизм причинно - следственных связей, существующих в экономике.
Формируемые компетенции	ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности. ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Экономическая теория» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре, - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины	Раздел 1. Предмет экономической теории и методы

(модуля)	<p>экономического анализа</p> <p>Раздел 2. Основные закономерности экономической организации общества</p> <p>Раздел 3. Рынок. Спрос и предложение</p> <p>Раздел 4. Фирма: издержки производства и прибыль</p> <p>Раздел 5. Совершенная конкуренция</p> <p>Раздел 6. Механизм рынка несовершенной конкуренции</p> <p>Раздел 7. Рынки факторов производства</p> <p>Раздел 8. Национальная экономика.</p> <p>Раздел 9. Макроэкономическое равновесие и стабилизационная политика государства</p> <p>Раздел 10. Государственные финансы. Раздел 11 Денежно-кредитная система и ее роль в стабилизации макроэкономического равновесия</p>
----------	--

**Дисциплина**  
**Б1.Б.10 Математика**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у бакалавров естественнонаучной культуры, ориентированной на знания в области естественных наук на основе целостного научного представления о математике; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Математика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1, 2 курсах в 1, 2 и 3 семестрах, - по заочной форме обучения – на 1, 2 курсах в 1, 2 и 3 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 12 зачетных единиц, 432 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Элементы линейной алгебры и геометрии Раздел 2 Элементы математического анализа Раздел 3 Теория вероятностей

**Дисциплина**  
**Б1.Б.11 Физика**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у обучающихся теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии (электрическим машинам), которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности электрика.
Формируемые компетенции	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию

	ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Физика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1, 2 курсах в 1, 2 и 3 семестрах, - по заочной форме обучения – на 1, 2 курсах в 1, 2 и 3 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 12 зачетные единицы, 432 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Кинематика материальной точки Раздел 2. Динамика материальной точки Раздел 3. Вращательное движение твердого тела Раздел 4. Молекулярная физика и термодинамика Раздел 5. Электростатика Раздел 6. Постоянный ток Раздел 7. Магнетизм Раздел 8. Колебания и волны Раздел 9. Волновая оптика Раздел 10. Квантовая оптика

**Дисциплина  
Б1.Б.12 Химия**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения, приобретение базовых знаний по химии в объёме, необходимом для использования в профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОПК-2 способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Химия» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Основы строения вещества Раздел 2. Основы неорганической химии Раздел 3. Элементы химической термодинамики Раздел 4. Химическая кинетика Раздел 5. Дисперсные системы Раздел 6. Окислительно-восстановительные реакции Раздел 7. Электрохимические процессы. Раздел 8. Основы органической химии Раздел 9. Полимеры и олигомеры.



**Дисциплина**  
**Б1.Б.13 Информатика**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение базовых понятий теории информации и алгоритмизации, методов представления информации в ЭВМ; овладение навыками подготовки, редактирования, оформления текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков; выполнения арифметических операций над двоичными числами с фиксированной и плавающей запятой; формирование способностей инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, формирования способностей применения основных методов и инструментов разработки программного обеспечения.
Формируемые компетенции	ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Информатика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Теоретические основы информатики Раздел 2. Фазы информационного цикла и их модели Раздел 3. Представление и обработка чисел в компьютере Раздел 4. Технические средства информационных технологий Раздел 5. Программные средства информационных технологий Раздел 6. Сетевые технологии обработки данных

**Дисциплина**  
**Б1.Б.14 Начертательная геометрия и инженерная графика**  
**Б1.Б.14.1 Начертательная геометрия**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде технических чертежей.
Формируемые компетенции	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию ПК-4 способность проводить обоснование проектных решений
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

	Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Точка, прямая, плоскость в системе двух и трех плоскостей проекций Раздел 2. Метрические и позиционные задачи Раздел 3. Многогранники Раздел 4. Поверхности вращения Раздел 5. Аксонометрические проекции

**Дисциплина  
Б1.Б.14.2 Инженерная графика**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнение эскизов деталей, составление конструкторской и технической документации производства.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию.
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Инженерная графика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Правила и нормы оформления чертежей и других конструкторских документов Раздел 2. Изображения, выполняемые на чертеже Раздел 3. Технические чертежи, эскизы деталей и их элементы Раздел 4. Резьбовые изделия и соединения Раздел 5. Неразъемные соединения Раздел 6. Особенности оформления сборочного чертежа Раздел 7. Схемы и их выполнение

**Дисциплина  
Б1.Б.15 Теоретическая механика**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами;
-----------------------------------	--

	формирование инженерного подхода к постановке задач, овладение современными методами решения задач механики и анализа их результатов.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Теоретическая механика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1 и 2 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Введение Раздел 2 Статика Раздел 3. Кинематика Раздел 4. Динамика

### Дисциплина

#### Б1.Б.16 Электротехническое и конструкционное материаловедение

Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление обучающихся с технологиями получения и свойствами материалов, применяемыми при конструировании и эксплуатации электротехнических устройств.
Формируемые компетенции	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике; ПК-8 способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Электротехническое и конструкционное материаловедение» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре, - по заочной форме обучения – на 2 курсе в 3 и 4 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Основы материаловедения Раздел 2. Проводниковые материалы Раздел 3. Общие сведения о магнитных свойствах материалов Раздел 4. Полупроводниковые материалы Раздел 5. Неметаллические материалы

**Дисциплина  
Б1.Б.17 Экология**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих бакалавров теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере современной экологии, осознание важности экологизации сознания и степени опасности экологических рисков в современном мире.
Формируемые компетенции	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-4 способность проводить обоснование проектных решений
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Экология» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре, - по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Основы общей экологии Раздел 2. Экологические проблемы Раздел 3. Здоровье человека и экологическая безопасность Раздел 4. Экобиозащитная техника и технологии Раздел 5 Мониторинг окружающей среды и управление экологической безопасностью Раздел 6 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

**Дисциплина  
Б1.Б.18 Прикладная механика**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов необходимых знаний и умений по механической части электропривода, что позволит успешно решать теоретические и прикладные задачи в профессиональной деятельности; изучение основ расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость и основ проектирования деталей машин и механизмов с учетом их функционального назначения и требований технологичности, точности и надежности.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ПК-2 способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
Место дисциплины (модуля) в	Дисциплина «Прикладная механика» относится к

структуре ОП	базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре, - по заочной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Основы сопротивления материалов Раздел 2. Общие вопросы расчета и проектирования деталей, узлов и механизмов Раздел 3. Основы деталей машин

### Дисциплина

#### Б1.Б.19 Теоретические основы электротехники

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование системы научных знаний в областях теории электрических, магнитных цепей, и электромагнитного поля для последующего изучения (освоения) общепрофессиональных и специальных электротехнических дисциплин.
Формируемые компетенции	ОПК-3 способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Теоретические основы электротехники» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1,2 курсах во 2 и 3 семестрах, - по заочной форме обучения – на 2 курсе в 3,4 семестрах, на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 12 зачетные единицы, 432 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Физические основы электротехники. Общие сведения и основные законы теории цепей Раздел 2 Методы расчёта линейных цепей на примере цепей постоянного тока. Раздел 3. Трёхфазные цепи. Основные понятия и расчёты таких цепей. Раздел 4. Несинусоидальные токи в линейных цепях. Нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного тока Раздел 5. Нелинейные цепи переменного тока. Переходные процессы в линейных цепях Раздел 6. Установившиеся процессы в цепях с распределёнными параметрами Раздел 7 Теория электромагнитного поля. Раздел 8 Электрическое поле постоянных токов. Магнитное поле постоянного тока

**Дисциплина**  
**Б1.Б.20 Электрические машины**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у обучающихся теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии (электрическим машинам), которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности электрика.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ПК-1 - способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-2 - способность обрабатывать результаты экспериментов ПК-3 - способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-4 - способность проводить обоснование проектных решений ПК-5 - готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Электрические машины» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3и 4 семестрах, - по заочной форме обучения – на 2 курсе в 3,4 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетные единицы, 288 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Трансформаторы Раздел 2 Электрические машины переменного тока Раздел 3 Электрические машины постоянного тока

**Дисциплина**  
**Б1.Б.21 Основы электроэнергетики**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование понимания связи фундаментальных физических законов электричества с принципами действия электроэнергетического оборудования и строением электроэнергетических систем,
-----------------------------------	---

	фундаментальных физических законов применительно к потребностям энергетики и электротехники.
Формируемые компетенции	ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-8 способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Основы электроэнергетики» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Основные понятия электроэнергетики Раздел 2 Генерирование, трансформация и передача электрической энергии Раздел 3 Устройство электроустановок и оборудования электроэнергетических систем

### Дисциплина

#### Б1.Б.22 Электрические и электронные аппараты

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение теоретических основ и принципов работы электрических и электронных аппаратов (ЭЭА). Изучение основных электромагнитных, тепловых и дуговых процессов в ЭЭА, структур и принципов управления ЭЭА. Приобретение навыков использования физических и электротехнических законов для расчета узлов основных типов ЭЭА.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-8 способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;
Место дисциплины (модуля) в	Дисциплина «Электрические и электронные

структуре ОП	аппараты» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре, - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Назначение и классификация электрических аппаратов. Раздел 2. Основы теории кинематических электрических аппаратов Раздел 3 Коммутационные аппараты низкого напряжения и реле Раздел 4 Бесконтактные гибридные электрические аппараты

**Дисциплина**  
**Б1.Б.23 Основы электроизмерений**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Является сформировать готовность у обучающихся к проведению электрических измерений. В том числе с использованием компьютерных технологий.
Формируемые компетенции	ОПК-3 способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-8 способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Основы электроизмерений» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре, - по заочной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Общие сведения об электрических измерениях Раздел 2. Измерения электрических величин аналоговыми приборами Раздел 3. Измерения и регистрация изменяющихся во времени электрических величин Раздел 4. Измерения физических величин цифровыми приборами Раздел 5. Измерительные приборы с микропроцессорами

**Дисциплина**  
**Б1.Б.24 Электробезопасность**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у обучающихся теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии (электрическим машинам),
-----------------------------------	--



	которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности электрика.
Формируемые компетенции	ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию ПК-10 способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Электробезопасность» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре, - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Причины электротравм. Действие электрического тока на человека Раздел 2 Степень электроопасности. Меры профилактики электротравматизма Раздел 3 Электрозщитные средства. Электробезопасность на производстве

### Дисциплина

#### Б1.Б.25 Экономика и организация энергетического производства

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов знаний и умений в области теории и практики функционирования энергетических предприятий в рыночных условиях с учетом их технологических особенностей.
Формируемые компетенции	ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности. ПК-3 - способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-4 - способность проводить обоснование проектных решений
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Экономика и организация энергетического производства» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре, - по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Техничко-экономические особенности электроэнергетики Раздел 2 Производственная структура энергетических

	<p>предприятий</p> <p>3. Производственные фонды и мощности в энергетике</p> <p>Раздел 4. Кадры и производительность труда</p> <p>Раздел 5 Себестоимость энергетической продукции</p> <p>Раздел 6. Ценообразование, прибыль и рентабельность</p> <p>Раздел 7 Техничко-экономическое обоснование принимаемых решений в энергетике</p> <p>Раздел 8. Организация основного производства на ТЭС</p> <p>Раздел 9 Организация параллельной работы электрических станций в электроэнергетической системе</p> <p>Раздел 10. Организация ремонта оборудования электростанций</p> <p>Раздел 11. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания электрических сетей</p>
--	--

**Б.1.В Вариативная часть**  
**Б.1.В.ОД Обязательные дисциплины**

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ОД.1 Автоматизированный электропривод**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение современного электропривода, сложной многокомпонентной системы, осуществляющей управляемое электромеханическое преобразование, изучение его физических основ, типовых структур, принципов и устройств управления, функциональных, динамических и энергетических характеристик, тенденций развития электропривода и его элементной базы.
Формируемые компетенции	<p>ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике</p> <p>ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-6 способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-7 готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике</p> <p>ПК-8 способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Автоматизированный электропривод» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».</p> <p>Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 3 курсе в 5,6 семестрах,</li> </ul>

	- по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5,6 семестрах, на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетные единицы, 252 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Механика электропривода Раздел 2. Электропривод с двигателем постоянного тока Раздел 3. Электропривод с двигателями переменного тока Раздел 4. Энергетика электропривода Раздел 5. Электропривод подъемно-транспортных машин Раздел 6. Электропривод металлургических машин и агрегатов Раздел 7. Электропривод металлорежущих станков Раздел 8 Электропривод турбомеханизмов

### Дисциплина

#### Б.1.В.ОД.2 Анализ и управление электропотреблением

Цель освоения дисциплины (модуля)	Связать полученные теоретические знания с практическим применением на производстве для регулирования электропотребления.
Формируемые компетенции	ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ПК-5 - готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-7 готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике ПК-8 способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Анализ и управление электропотреблением» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре, - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Тарифы в сфере электропотребления. Раздел 2 Автоматизированные системы учета и управления электропотреблением. Раздел 3 Энергетические балансы и энергетические характеристики производства. Раздел 4 Оптимизация режимов электропотребления.

### Дисциплина

#### Б.1.В.ОД.3 Электрические станции и подстанции

Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение технологии получения электрической энергии на электростанциях различных видов.
Формируемые компетенции	ПК-3 способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-4 способность проводить обоснование проектных решений ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Электрические станции и подстанции» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре, на 4 курсе в 7 семестре - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5,6 семестрах, на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетные единицы, 288 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Электростанции и подстанции как элементы энергосистемы Раздел 2. Гидроэнергетика и гидроэнергетические сооружения и установки Раздел 3. Тепловые и атомные электрические станции Раздел 4. Электростанции на базе возобновляемых источников энергии

### Дисциплина

#### Б.1.В.ОД.4 Надежность электроснабжения

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у обучающихся профессиональных знаний и умений в области обеспечения надежности электроэнергетических систем.
Формируемые компетенции	ПК-3 способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ПК-4 способностью проводить обоснование проектных решений ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Надежность электроснабжения» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:

	- по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре, - по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7,8 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Основные понятия надежности в технике. Раздел 2 Количественные оценки характеристик надежности. Раздел 3 Математические модели расчета и способы повышения надежности систем электроснабжения. Раздел 4 Статистическая оценка и анализ надежности электрооборудования. Раздел 5 Методы экономической оценки уровня надежности систем электроснабжения.

### Дисциплина

#### Б.1.В.ОД. 5 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование знаний о принципах организации и технической реализации релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем.
Формируемые компетенции	ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов ПК-3 способность принимать участие в проектировании объекта профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-4 способность проводить обоснования проектных решений ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7,8 семестрах, - по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7,8 семестрах, на 5 курсе в 9 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетные единицы, 288 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Элементы устройств релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения Раздел 2. Защита и автоматика линий

	<p>электропередачи  Раздел 3. Защита и автоматика элементов станций, подстанций и потребителей электроэнергии</p>
--	---

**Дисциплина**

**Б.1.В.ОД.6 Переходные процессы в электроэнергетических системах**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Связать полученные теоретические знания с практическим применением на производстве для регулирования электропотребления.
Формируемые компетенции	<p>ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике</p> <p>ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов</p> <p>ПК-3 способность принимать участие в проектировании объекта профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования</p> <p>ПК-4 способность проводить обоснования проектных решений</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Переходные процессы в электроэнергетических системах» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 3 курсе в 5,6 семестрах,</li> <li>- по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5,6 семестрах, на 4 курсе в 7 семестре,</li> </ul>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины  10 зачетных единиц, 360 академических часов</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1. Введение. Основные определения. Раздел 2. Общие указания к расчету токов короткого замыкания</p> <p>Раздел 3. Начальный момент внезапного нарушения режима</p> <p>Раздел 4. Понятие об устойчивости энергетических систем</p> <p>Раздел 5. Динамическая устойчивость энергетических систем</p> <p>Раздел 6. Мероприятия по улучшению устойчивости электроэнергетических систем</p>

**Дисциплина**  
**Б1.В.ОД.7 Техника высоких напряжений**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование знаний об электрофизических процессах в изоляции электрооборудования, о механизмах развития грозовых и внутренних перенапряжений, о координации изоляции и её проектировании, о методах испытаний и контроля состояния изоляции.
Формируемые компетенции	ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-6 способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности ПК-7 готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике ПК-8 способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Техника высоких напряжений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре, - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Введение Раздел 2. Разряды в газах и электрические характеристики внешней изоляции Раздел 3. Разряды в жидких, твердых и газообразных диэлектриках и электрические характеристики внутренней изоляции электротехнических установок Раздел 4. Внешние (атмосферные) перенапряжения и защита от них Раздел 5. Внутренние перенапряжения и их ограничение Раздел 6. Координация изоляции систем электроснабжения

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ОД. 8 Электрическая часть станций и подстанций**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Связать полученные теоретические знания с практическим применением на производстве для регулирования электропотребления.
Формируемые компетенции	ПК-3 способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-4 способность проводить обоснование

	<p>проектных решений</p> <p>ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-6 способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Электрическая часть станций и подстанций» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 3 курсе в 5, 6 семестрах,</li> <li>- по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5,6 семестрах</li> </ul>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>6 зачетные единицы, 216 академических часов</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1. Электрическая часть электростанций и подстанций как элемент единого энергетического комплекса</p> <p>Раздел 2. Выбор силовых трансформаторов, автотрансформаторов, синхронных генераторов и компенсаторов, коммутационных аппаратов и проводников</p> <p>Раздел 3. Электрические соединения энергообъектов</p> <p>Раздел 4. Собственные нужды электростанций и подстанций</p> <p>Раздел 5. Системы контроля, управления на электростанциях и подстанциях</p>

### Дисциплина

#### Б.1.В.ОД.9 Электроснабжение промышленных предприятий

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Формирование понимания современных методов и научных разработок, связанных с исследованием и развитием систем электроснабжения, выработка у студентов навыков их проектирования, развитие культуры экономически целесообразного выбора проектируемого варианта схемы электроснабжения и электрооборудования.</p>
Формируемые компетенции	<p>ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике</p> <p>ПК-3 способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</p> <p>ПК-4 способностью проводить обоснование проектных решений</p> <p>ПК-5 готовностью определять параметры</p>



	оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-6 способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Электроснабжение промышленных предприятий» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 и 8 семестрах, - по заочной форме обучения – на 4 и 5 курсах в 7,8 и 9 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 11 зачетные единицы, 396 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Введение. Раздел 2 Потребление электроэнергии и электрические нагрузки. Раздел 3 Распределение электрической энергии. Раздел 4 Установки наружного и внутреннего освещения Раздел 5 Расчет токов короткого замыкания в системах электроснабжения. Раздел 6 Компенсация реактивной мощности. Раздел 7 Защитные меры электробезопасности и заземление. Раздел 8 Качество и учет электроэнергии.

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ОД. 10 Электроника**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов знаний в области современной электроники. Изучение устройства и основных физических процессов, характеристик и параметров элементов электронных схем. Изучение математических моделей этих элементов, анализ схем с рассматриваемыми элементами. Классификация, основные параметры и характеристики аналоговых электронных устройств. Основы цифровой электроники. Современные подходы к анализу и синтезу электронных устройств, основы математического моделирования электронных устройств.
Формируемые компетенции	ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике. ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-6 способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности;
Место дисциплины (модуля) в	Дисциплина «Электроника» относится к

структуре ОП	обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре, - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Элементы электронных схем Раздел 2. Аналоговые электронные устройства Раздел 3. Цифровая электроника

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ОД.11 Электроэнергетические системы и сети**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование понимания современных методов и научных разработок, связанных с исследованием и развитием электроэнергетических систем и сетей, получение необходимых знаний в области проектирования электроэнергетических систем и сетей и расчета их режимов.
Формируемые компетенции	ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-3 способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ПК-4 способностью проводить обоснование проектных решений ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-6 способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Электроэнергетические системы и сети» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 и 6 семестрах, - по заочной форме обучения – на 3 и 4 курсах в 5,6 и 7 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетные единицы, 252 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Конструкция электрических сетей. Раздел 2 Характеристики и параметры элементов электроэнергетической системы. Раздел 3 Проектирование электрических сетей.

## Б.1.В.ДВ Дисциплины по выбору

### Дисциплина

#### Б1.В.ДВ.1.1 Основы научных исследований в профессиональной сфере

Цель освоения дисциплины (модуля)	Подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований, включая организацию работы научного коллектива; оформления результатов исследований; оценка эффективности разработанных предложений и их внедрение.
Формируемые компетенции	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию. ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов.
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Основы научных исследований в профессиональной сфере» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре, на 3 курсе в 5 семестре - по заочной форме обучения – на 2 курсе в 3,4 семестре, на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетные единицы, 252 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Понятие науки и классификация наук Раздел 2. Общеметодологические подходы к исследованию Раздел 3. Подготовительный этап научно-исследовательской работы Раздел 4. Исследование и оценка результатов Раздел 5. Избранные проблемы исследований в энергетике и электротехнике

### Дисциплина

#### Б1.В.ДВ.1.2 Информационное обеспечение в электроэнергетике

Цель освоения дисциплины (модуля)	Подготовка к деятельности, связанной с различными видами обработки информации в человеко-машинных системах профессиональной направленности, включая организацию работы по внедрению информационных технологий.
Формируемые компетенции	ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-2 способностью применять соответствующий

	<p>физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике</p> <p>ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Информационное обеспечение в электроэнергетике» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре, на 3 курсе в 5 семестре</li> <li>- по заочной форме обучения – на 2 курсе в 3,4 семестре, на 3 курсе в 5 семестре</li> </ul>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>7 зачетные единицы, 252 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1 Информация и информационные системы</p> <p>Раздел 2. Информационные технологии в обществе и промышленности</p> <p>Раздел 3. Информационные технологии в энергетике</p>

### Дисциплина

#### Б.1.В.ДВ.2.1 Энергосбережение и учет энергопотребления

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Формирование системного представления о методах проведения работ по рациональному использованию энергетических ресурсов на объектах электрохозяйства предприятий, организаций и учреждений.</p>
Формируемые компетенции	<p>ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p> <p>ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Энергосбережение и учет энергопотребления» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре,</li> <li>- по заочной форме обучения – на 5 курсе в 9 семестре</li> </ul>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>4 зачетные единицы, 144 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1 Общие проблемы энергосбережения.</p> <p>Раздел 2 Основы нормирования расхода энергетических ресурсов.</p>

	Раздел 3 Энергосберегающие технологии в энергоёмких отраслях промышленности.
--	--

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.2.2 Энергосбережение в энергетике**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование системного представления о методах проведения работ по рациональному использованию энергетических ресурсов на объектах энергетики.
Формируемые компетенции	ПК-6 - способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Энергосбережение в энергетике» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре, - по заочной форме обучения – на 5 курсе в 9 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Общие проблемы энергосбережения. Раздел 2 Основы нормирования расхода энергетических ресурсов. Раздел 3 Энергосберегающие технологии в энергетике.

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.3.1 Электромагнитная совместимость в электроэнергетике**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение требований и способов обеспечения внутренней и внешней электромагнитной совместимости электрических средств различного назначения для последующего использования при создании и применении системах электроснабжения.
Формируемые компетенции	ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-6 способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Электромагнитная совместимость в электроэнергетике» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре, - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5,6

	семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Электромагнитная обстановка на объектах электроэнергетики. Источники электромагнитных помех Раздел 2. Методы нормирования электромагнитных помех и электромагнитной среды Раздел 3. Государственные стандарты и нормы в области электромагнитной безопасности

### Дисциплина

#### Б.1.В.ДВ.3.2 Моделирование электрических цепей

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование умений применения алгоритмического и программного обеспечения, используемого для моделирования линейных и нелинейных электронных цепей в установившемся и переходном режимах.
Формируемые компетенции	ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-6 способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Моделирование электрических цепей» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре, - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5,6 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Топология электрических цепей. Раздел 2. Моделирование линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока Раздел 3. Моделирование цепей с распределенными параметрами

### Дисциплина

#### Б.1.В.ДВ.4.1 Системы автоматизированного проектирования электроснабжения

Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение и освоение студентами теоретических основ систем автоматизированного проектирования (САПР) и расчета, применяемых при разработке электромеханических систем, ознакомление с принципами построения современных САПР: привить навыки решения инженерных задач при проектировании сложных технических систем с помощью САПР.
Формируемые компетенции	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию.

	<p>ПК-9 способность составлять и оформлять типовую техническую документацию.</p> <p>ПК-10 способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</p> <p>ПК*-1 готовностью проводить энергетическое обследование для организаций и предприятий с разработкой энергосберегающих мероприятий.</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования электроснабжения» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре,</li> <li>- по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7,8 семестрах</li> </ul>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>4 зачетные единицы, 144 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1. Основы автоматизированного проектирования технических систем</p> <p>Раздел 2. Техническое, математическое, методическое и программное обеспечение систем автоматизированного проектирования</p> <p>Раздел 3. Конструкторско-технологическое проектирование электротехнических и энергетических систем</p>

#### Дисциплина

#### Б.1.В.ДВ.4.2 Инжиниринг электротехнических и энергетических систем

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Сформировать готовность у студентов к оказанию инжиниринговых услуг в процессе создания и эксплуатации электротехнических и энергетических устройств и систем.</p>
Формируемые компетенции	<p>ПК-9 - способность составлять и оформлять типовую техническую документацию.</p> <p>ПК-10 - способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Инжиниринг электротехнических и энергетических систем» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре,</li> <li>- по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7,8 семестрах</li> </ul>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>4 зачетные единицы, 144 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1. Характеристика электротехнического инжиниринга</p> <p>Раздел 2. Технические средства электротехнических и энергетических систем</p> <p>Раздел 3. Программные средства электротехнических и энергетических систем</p>

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.5.1 Моделирование систем электроснабжения**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение методов моделирования, разработки и анализа математических моделей, отражающих переходные и установившиеся режимы работы систем электроснабжения.
Формируемые компетенции	ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-2 способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ОПК-3 способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Моделирование систем электроснабжения» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре, - по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7,8 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Роль математического моделирования в инженерной практике Раздел 2. Моделирование элементов систем электроснабжения Раздел 3. Современные направления в моделировании систем электроснабжения

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.5.2 Моделирование устройств релейной защиты и автоматики**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование знаний о функционировании сложных устройств релейной защиты и автоматики, моделирования работы этих устройств, выбора оптимальных режимов.
Формируемые компетенции	ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных



	<p>источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>ОПК-2 способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-3 способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей</p> <p>ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике</p> <p>ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов;</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Моделирование устройств релейной защиты и автоматики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре,</li> <li>- по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7,8 семестрах</li> </ul>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>4 зачетные единицы, 144 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1. Роль математического моделирования в инженерной практике</p> <p>Раздел 2. Моделирование устройств защиты</p> <p>Раздел 3. Современные направления в моделировании систем электроснабжения</p>

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.6.1 Введение в специальность**

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Формирование у студентов представления о будущей специальности, о ее месте в науке и технике. Дисциплина ориентирована на подготовку студентов к освоению основной образовательной программы по выбранному направлению подготовки.</p>
Формируемые компетенции	<p>ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате, с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной</p>

	методике
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Введение в специальность» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Общая характеристика электроэнергетики Раздел 2 Особенности подготовки бакалавров по направлению "Электроэнергетика и электротехника" Раздел 3. Государственная энергетическая политика

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.6.2 История электротехники**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование системного представления о методах проведения работ по рациональному использованию энергетических ресурсов на объектах энергетики.
Формируемые компетенции	ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию. ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «История электротехники» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре, - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Начальный период истории электроэнергетики и теплотехники Раздел 2. Этапы развития электротехники и электромеханики Раздел 3. Применение электрической энергии в XXI веке

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.7.1 Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование необходимых знаний и умений по принципам организации электромонтажных работ и наладки систем электроснабжения, приёмки электрооборудования в эксплуатацию, организации эксплуатации электрооборудования.
Формируемые компетенции	ПК-3 способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной

	<p>деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования</p> <p>ПК-4 способность проводить обоснование проектных решений</p> <p>ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре,</li> <li>- по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7,8 семестре, на 5 курсе в 9 семестре</li> </ul>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>4 зачетные единицы, 144 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1. Общие вопросы монтажа и эксплуатации</p> <p>Раздел 2. Монтаж и эксплуатация воздушных и кабельных линий</p> <p>Раздел 3. Монтаж и эксплуатация трансформаторов и электрических машин</p> <p>Раздел 4. Монтаж и эксплуатация распределительных устройств</p>

### Дисциплина

#### Б.1.В.ДВ.7.2 Техническое обслуживание и ремонт систем электроснабжения

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Формирование у студентов необходимых знаний и умений по принципам организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности.</p>
Формируемые компетенции	<p>ПК-3 способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования</p> <p>ПК-4 способность проводить обоснование проектных решений</p> <p>ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт систем электроснабжения» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре,</li> <li>- по заочной форме обучения – на 4 курсе в 7,8 семестре, на 5 курсе в 9 семестре</li> </ul>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>4 зачетные единицы, 144 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1. Общие вопросы технического обслуживания и ремонта систем электроснабжения</p>

	Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт электрических сетей Раздел 3. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок общепромышленного назначения
--	--

### **Б.1.В.ДВ.8 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

#### **Дисциплина**

#### **Б.1.В.ДВ.8.1 Общая физическая подготовка**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение культуры общей физической подготовки
Формируемые компетенции ОК-8	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Общая физическая подготовка» относится к вариативной части блока 1 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестрах, на 3 курсе в 5 семестре. - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестре, на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 328 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Основная стойка, построение в шеренгу. 2. Упражнения для формирования осанки. 3. Общеукрепляющие упражнения с предметами и без предметов. 4. Ходьба на носках, пятках, в полу приседе, в приседе, быстрым широким шагом. Бег по кругу, с изменением направления и скорости. 5. Высокий старт и бег со старта по команде. 6. Бег с преодолением препятствий.

#### **Дисциплина**

#### **Б.1.В.ДВ.8.2 Спортивные игры**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение спортивных игр, формирующих общую физическую подготовку
Формируемые компетенции ОК – 8	ОК – 8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Спортивные игры» относится к вариативной части блока 1 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестрах, на 3 курсе в 5

	семестре. - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестре, на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 328 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1.Истории развития спортивных игр, правил соревнований. 2. Общая и специальная физическая подготовка для спортивных игр. 3. Выполнение упражнений, способствующих формированию общей культуры движений для гандбола, регби, большому теннису, подготовка организма к физической деятельности, развитие определенных двигательных качеств. 4.Техника и тактика спортивных игр. 5. Обучение техническим и тактическим приемам игр. 6. Организация состязаний, участие.

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.8.3 Волейбол**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение игрового волейбола, формирующих общую физическую подготовку
Формируемые компетенции ОК-8	ОК – 8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Волейбол» относится к вариативной части блока 1 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестрах, на 3 курсе в 5 семестре. - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестре, на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 328 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1.Истории развития волейбола, правил соревнований. Общая и специальная физическая подготовка. 2. Выполнение упражнений, способствующих формированию общей культуры движений, подготовка организма к физической деятельности, развитие определенных двигательных качеств. 3.Техника и тактика игры. 4. Обучение техническим и тактическим приемам игры. 5. Организация состязаний, участие

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.8.4 Баскетбол**

Цель освоения дисциплины	Освоение игрового баскетбола, формирующих общую
--------------------------	---

(модуля)	физическую подготовку
Формируемые компетенции	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Баскетбол» относится к вариативной части блока 1 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестрах, на 3 курсе в 5 семестре. - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестре, на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 328 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Основы знаний. Основные части тела. Мышцы, кости и суставы. 2. Физические упражнения. Режим дня и режим питания. Специальная подготовка. 3. Броски мяча двумя руками стоя на месте (мяч снизу, мяч у груди, мяч сзади над головой); 4. Передача мяча (снизу, от груди, от плеча); ловля мяча на месте и в движении – низко летящего и летящего на уровне головы. 5. Стойка игрока, передвижение в стойке. Остановка в движении по звуковому сигналу. 6. Подвижные игры: «Охотники и утки», «Летает – не летает»; игровые упражнения «Брось – поймай», «Выстрел в небо» с малыми и большими мячами.

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.8.5 Футбол**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение игрового футбола, формирующей общую физическую подготовку
Формируемые компетенции ОК-8	ОК -8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Футбол» относится к вариативной части блока 1 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестрах, на 3 курсе в 5 семестре. - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестре, на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 328 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Основы знаний. Влияние занятий футболом на организм обучающегося. 2. Причины переохлаждения и перегревания организма человека.

	<p>3.Признаки простудного заболевания.</p> <p>4.Специальная подготовка.</p> <p>Удар внутренней стороной стопы по неподвижному мячу с места, с одного-двух шагов; по мячу, катящемуся навстречу.</p> <p>5. Передачи мяча в парах.</p> <p>1. Подвижные игры: «Точная передача», «Попади в ворота».</p>
--	--

**Дисциплина**  
**Б.1.В.ДВ.8.6 Настольный теннис**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение игрового настольного тенниса, формирующих общую физическую подготовку
Формируемые компетенции ОК-8	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Настольный теннис» относится к вариативной части блока 1 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестрах, на 3 курсе в 5 семестре. - по заочной форме обучения – на 1 курсе в 1,2 семестре, на 2 курсе в 3,4 семестре, на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 328 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	<p>1.Основы знаний. Влияние занятий настольным теннисом на организм обучающегося.</p> <p>2.Упражнения с ракеткой и мячом.</p> <p>3.Техника передвижения у стола, координация. Точность попадания. Атака, контратака. Подача мяча. Удары справа и слева.</p> <p>4. Срезка в ближнюю и дальнюю зону. Тактические приёмы.</p> <p>5. Возврат мяча срезкой слева влево.</p> <p>6. Совершенствование техники выполнения индивидуального приёма.</p> <p>7.Правила игры. Игры на счёт: короткие и длинные партии.</p>

**Б.2 Блок 2 «Практики»****Б.2.В Вариативная часть****Б.2.В.У Учебная практика****Дисциплина****Б2.У.1 Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления; ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов; изучение вопросов производства, передачи и распределения электроэнергии, изготовления, монтажа, ремонта и наладки электрооборудования; получение навыков работы с технической документацией и литературой; получение практических навыков пользования инструментом, измерительными приборами
Формируемые компетенции	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов ПК-3 способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ПК-4 способностью проводить обоснование проектных решений ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» относится к вариативной части блока 2 «Практики». Учебная практика Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре - по заочной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы, 108 академических часов



Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Вводный этап Раздел 2 Основной этап. Раздел 3 Заключительный этап.
--------------------------------	---

## Б.2.В.П Производственная практика

### Дисциплина

#### Б.2.В.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Цель освоения дисциплины (модуля)	Закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и учебной практики, приобретение профессиональных умений и навыков, подготовка к изучению цикла базовых дисциплин, приобщение обучающихся к социальной среде предприятия (организации) и приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.
Формируемые компетенции	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-3 способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ПК-4 способностью проводить обоснование проектных решений ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» относится к вариативной части блока 2 «Производственные практики». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре, - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Вводный этап Раздел 2 Основной этап. Раздел 3 Заключительный этап.

### Дисциплина

**Б.2.В.П.2 Научно-исследовательская работа, производственная (научно-исследовательская работа) практика**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики, приобретение профессиональных умений и навыков, подготовка к изучению цикла базовых дисциплин, приобщение обучающихся к социальной среде предприятия (организации) и приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.
Формируемые компетенции	ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов ПК-3 способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ПК-4 способностью проводить обоснование проектных решений ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК*-1 готовностью проводить энергетическое обследование для организаций и предприятий с разработкой энергосберегающих мероприятий
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Научно-исследовательская работа, производственная (научно-исследовательская работа) практика» относится к вариативной части блока 2 «Производственные практики». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре, - по заочной форме обучения – на 5 курсе в 9 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Вводный этап Раздел 2 Основной этап. Раздел 3 Заключительный этап.

**Дисциплина**

**Б.2.В.П.3 Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Сбор информации для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра. Систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний по специальности, полученных за время обучения, и приобретение практических навыков в работе. Подготовка студентов к ведению самостоятельной деятельности. Изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления. Подготовка студента к решению задач по ведению
-----------------------------------	---

	режимов подстанций, систем электроснабжения промышленных предприятий. Знакомство с действующим оборудованием предприятия, где студент проходит практику, с режимами его работы, управлением технологическими процессами, планированием и организацией работы этого предприятия, его структурой, основными технико-экономическими показателями, организацией работы по охране труда, основными природоохранными мероприятиями.
Формируемые компетенции	ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов ПК-6 способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности ПК-7 готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике ПК-8 способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию ПК-10 способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)» относится к вариативной части блока 2 «Производственные практики». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре, - по заочной форме обучения – на 5 курсе в 9 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетные единицы, 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1 Вводный этап Раздел 2 Основной этап. Раздел 3 Заключительный этап.

### Б.3 Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

#### Б.3.Б Базовая часть

##### Дисциплина

#### Б.3.Б.1 Государственный экзамен

Цель освоения дисциплины (модуля)	Установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Оренбургском государственном университете соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.
-----------------------------------	--

Формируемые компетенции	<p>ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p> <p>ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p> <p>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</p> <p>ОК-8 способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ПК-3 способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</p> <p>ПК-4 способностью проводить обоснование проектных решений</p> <p>ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-7 готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Государственный экзамен» относится к базовой части блока 3 «Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».</p> <p>Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре</li> <li>- по заочной форме обучения – на 5 курсе в 9 семестре</li> </ul>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>3 зачетных единицы, 108 академических часов</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Перечень дисциплин, вынесенных на экзамен по дисциплинам базовой и вариативной части блока Б1 ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и включает в себя следующие дисциплины учебного плана:</p>

	электрические машины, электробезопасность, электрические станции и подстанции, релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, электрическая часть станций и подстанций, электроснабжение промышленных предприятий, электроэнергетические системы и сети.
--	---

### Дисциплина

#### Б.3.Б.2 Выпускная квалификационная работа

Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Оренбургском государственном университете соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-3 способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей</p> <p>ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике</p> <p>ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов</p> <p>ПК-6 способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-8 способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса</p> <p>ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию</p> <p>ПК-10 способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</p> <p>ПК*-1 готовностью проводить энергетическое обследование для организаций и предприятий с разработкой энергосберегающих мероприятий</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Выпускная квалификационная работа» относится к базовой части блока 3 «Государственная итоговая аттестация».</p> <p>Дисциплина изучается:</p> <p>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре</p>

	- по заочной форме обучения – на 5 курсе в 9 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

### ФТД «Факультативные дисциплины»

#### Дисциплина

#### ФТД.1 Современные технологии в энергетике

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование знаний в области современных энергетических технологий и приобретение навыков их использования для решения задач развития энергетики
Формируемые компетенции ОПК-2; ПК-1	ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина относится к факультативным дисциплинам Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре - по заочной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1 Развитие энергетических технологий для АЭС в свете государственной стратегии развития атомной энергетики России в первой половине XXI века 2 Пути повышения экономичности и надежности энергетического оборудования

#### Дисциплина

#### ФТД.2 Современные инструментальные платформы в научных исследованиях

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование знаний, умений, навыков и компетенций у бакалавров в области современных инструментальных средств информационных систем для использования их в профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции ОПК-2; ПК-1	ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Современные инструментальные платформы в научных исследованиях» относится к факультативным дисциплинам. Дисциплина изучается:

	- по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре - по заочной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1 Технология распределенной и параллельной обработки данных. 2 Современная техническая база информационных систем. 3 Операционные системы распределенных и параллельных вычислительных систем. 4 Коммуникационные среды высокопроизводительных вычислительных систем 5 Параллельные и сетевые технологии решения информационно-логических и научных задач.

Заведующий кафедрой электроэнергетики  
и теплоэнергетики



Р.Е. Мажирина