



Министерство науки  
и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»  
Институт дистанционного  
и дополнительного образования



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

*профессиональной переподготовки  
«Управление проектами в электроэнергетике»,*

Раздел(предмет) *Основы менеджмента и маркетинга*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Основы менеджмента и маркетинга</i>	<p>Управление организацией как системная задача.</p> <p>Основные понятия теории организации:</p> <p>принадлежность, взаимодействие, соподчиненность.</p> <p>Координация. Среда существования организации, их взаимодействие.</p> <p>Внутренние свойства организации. Координация на целевом, функционально поведенческом и ситуативном уровнях.</p> <p>Методы координации и условия их применения.</p> <p>Типы управления и их особенности. Зависимость типа управления от "горизонта" реализации и степени неопределенности информации.</p> <p>Функциональные задачи управления: анализ и прогноз состояния, формирование целей и построение дерева целей, определение задач и заданий, планирование и</p>	<i>Нет</i>	42

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>реализация задач, оценка достижения цели управления. Особенности решения задач при различных типах управления: стратегическое; тактическое и оперативное планирование и управление.</p> <p>Организационные структуры управления. Сравнительный анализ типов организационных структур (функциональных, матричных, самоорганизующихся и др.).</p> <p>Корпоративные и проектные организации. Распределение функций, полномочий и ответственности в организациях различных типов</p> <p>Методы координации выполнения работ на основе сетевых моделей. Роль и ключевые качества менеджера. Что такое маркетинг? Понятие и основные функции маркетинга. Маркетинговый комплекс: 4Р и 4С. Внешнее окружение компании: СТЭП-анализ и модель пяти сил Портера. Структура компании: цепочка ценности. Потребитель, его потребности и поведение. Понимание потребителя, типы потребителей. Типы заинтересованных сторон. Лестница приверженности. Нужда, потребность, мотивация и выгода. Потребности и покупательское поведение. Пирамида потребностей Маслоу. Понятие сегментации.</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Маркетинговые исследования. Проведение маркетинговых исследований: технология проведения маркетинговых исследований; качественные и количественные, первичные и вторичные исследования. Система маркетинговых исследований. Основные методы качественных исследований. Методика исследования: «Маркетинг во время прогулки». Товар и его продвижение Понятие продукта и его трехуровневый анализ. Сущность товара. Жизненный цикл продукта и уникальные достоинства. Континуум «товары и услуги». Целевые аудитории. Цели коммуникации и уровень реакции потребителей. Типы средств коммуникации (личностные и безличностные).</p>		

Раздел(предмет) *Экономика в практике менеджера*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Экономика в практике менеджера</i>	<p>Макроэкономические параметры и условия деятельности предприятия. Полная схема кругооборота доходов и продуктов - базовые взаимосвязи, узловые параметры национального счетоводства. Роль денег, универсальность категории "норма процента".</p>	<i>Нет</i>	28

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Основные проблемы функционирования денежного механизма. Микроэкономические основы "экономики фирмы". Обзор узловых постулатов "поведения фирмы" и основные термины описания ее функционирования. Затраты: средние, маргинальные и скрытые. Идеология "маржинальности" и типовые проблемы деятельности фирмы: максимизация прибыли, оптимальный объем производства, ценовая дискриминация, прекращение деятельности. Влияние масштаба и охвата на затраты. Рынок, его участники и функционирование. Спрос, факторы его формирования, методы определения и способы учета. Предложение и факторы его формирования. Определение условий эффективного производства. Типы рынков, конкуренция и монополия, монополистическая конкуренция и олигополия. Регулирование рынка и антимонопольные меры. Стоимость денег во времени. Использование категории "норма процента" и универсальность подхода к анализу эффективности инвестирования. Единство расчетных основ, используемых при анализе капиталовложений и</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	финансовых инвестиций, базовые расчетные соотношения. Сметно-бюджетное планирование.		

Раздел(предмет) *Управление человеческими ресурсами*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Управление человеческими ресурсами</i>	Трудовые ресурсы общества и их социально-экономическая структура Трудоспособная часть населения страны. Статус в занятости. Экономически активное население. Экономически неактивное население. Понятия «человеческие ресурсы», «персонал», «трудовой потенциал», «человеческий капитал». Государственная система управления трудовыми ресурсами Государственная система управления трудовыми ресурсами Российской Федерации: состав, задачи, методы управления. Законодательная власть. Органы исполнительной власти. Судебные органы. Международная организация труда (МОТ). Трудовые ресурсы предприятия и их структурные характеристики Трудовые ресурсы: количественные, качественные и структурные характеристики. Среднесписочная численность работников за год. Среднегодовая численность работников.	<i>Нет</i>	28

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Коэффициент текучести кадров. Методы оценки трудовых ресурсов организации Численность промышленно-производственного персонала. Величина совокупного потенциального фонда рабочего времени. Качественная характеристика трудового потенциала. Анализ, планирование и нормирования трудовых ресурсов предприятия Рациональное использование персонала предприятия. Промышленно-производственный персонал (ППП). Анализ использования рабочей силы. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами. Анализ уровня квалификации персонала. Анализ форм, динамики и причин движения персонала. Анализ использования рабочего времени. Анализ производительности труда. Анализ выполнения плана по росту производительности труда и определение прироста продукции за счёт этого фактора. Факторный анализ производительности труда. Резервы роста производительности труда. Анализ оплаты труда. Анализ состава и динамики фонда заработной платы.</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Факторный анализ фонда заработной платы. Анализ эффективности использования фонда заработной платы. Система мотивации труда: материальное и нематериальное стимулирование Рычаги мотивации. Интерес. Мотив. Стимул. Теории мотивации. Теория содержания мотивации. Теория процесса мотивации. Качество трудовых ресурсов и обучение персонала</p> <p>Стратегия развития персонала. Обучение персонала. Виды обучения персонала. Формы обучения персонала на предприятии.</p>		

Раздел(предмет) *Стратегический менеджмент*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Стратегический менеджмент</i>	<p>Стратегия как объект менеджмента. Понятие и роль стратегии: определение понятий: стратегия, стратегическое планирование и стратегический менеджмент. «5П» стратегии Г. Минцберга.</p> <p>Предпосылки возникновения стратегического менеджмента. Этапы формирования стратегического менеджмента. Принципы методологии стратегического менеджмента. Функции</p>	<i>Нет</i>	28

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>стратегического менеджмента. Процесс стратегического менеджмента. Стратегия как обобщающая модель действий, необходимых для достижения целей фирмы. Основные виды стратегий. Концепция жизненного цикла организации. Деловое развитие компании. Стратегии роста, развития и спада. Конкурентные стратегии. Корпоративные, функциональные и бизнес-стратегии. Структура и базовые модели теории стратегии. Стратегия деятельности. Основные типы, группы деловых стратегий предприятия. Стратегия как метод достижения стратегических целей организации. Стратегия как план управления фирмой. Подходы к стилям управления. Приростной и предпринимательский стили управления. Предпринимательский стиль управления как основа стратегического менеджмента. Отличительные черты оперативного (тактического) стратегического менеджмента. Задачи оперативного и стратегического управления. Проблемы стратегического менеджмента. Внутренние факторы необходимые для существования стратегического менеджмента. Перспективы</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>развития стратегического менеджмента. Элементы процесса разработки стратегии фирмы: определение миссии фирмы; конкретизация видения фирмы и постановки целей; формулировка и реализация стратегии, направленной на достижение целей.</p> <p>Сущность миссии организации и основные принципы ее формирования. Взаимосвязь видения – миссии – целевых показателей.</p> <p>Заинтересованные группы и миссия компании.</p> <p>Методические основы формирования целей деловой организации. Виды целей и их приоритетность.</p> <p>Приоритеты в постановке целей организации. SMART – принцип. Стратегические решения. Классификация управленческих решений по ряду признаков: значимости цели; сферы воздействия; срокам реализации; прогнозируемости последствий и др. Типы решений, применяемые в управлении: стратегические, управленческие и оперативные решения; их характеристики</p> <p>Взаимодействие решений различных типов. Баланс приоритетов между стратегическими и оперативными решениями.</p> <p>Модель стратегического решения. Этапы решения проблемы. Схема принятия решения при</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>формулировании стратегии. Критерии стратегических решений. Природа стратегических решений. Принятие стратегических решений Альтернативы, обеспечивающие целесообразность и осознанность свободного выбора стратегических решений. Виды стратегических решений: предпринимательские, адаптивные, планирующие. Предпринимательские стратегические решения. Адаптивные стратегические решения. Планирующие стратегические решения Уровни стратегии фирмы. Корпоративный (Корпоративная стратегия), уровень предприятия, или бизнес-единиц, составляющих корпорацию (Стратегия предприятия), функциональный (Функциональная стратегия) уровни стратегии фирмы. Иерархия управления и соответствующие уровни стратегии. Организационные структуры управления. Стратегическое планирование/управление «сверху вниз» и «снизу вверх». Корпоративные, конкурсные и функциональные стратегии. Характеристика эталонных корпоративных стратегий: виды и особенности корпоративных стратегий роста, стабилизации и сокращения. Конкурентные</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>стратегии: виды и особенности конкурентных стратегий (классические стратегии М.Портера). Типовые ошибки при выборе конкурентной стратегии. Конкурентные стратегии: особенности, условия эффективного применения и риски стратегии лидерства по издержкам, дифференциации, фокусирования. Стратегии продукта на различных этапах жизненного цикла.</p> <p>Анализ внешнего окружения фирмы. Анализ внешней среды и его задачи. Анализ макроокружения и его ограниченность. Основные воздействия макросреды: СТЭП - воздействия.</p> <p>Взаимоотношения между СТЭП - воздействиями. Основные этапы СТЭП - анализа. Анализ среды непосредственного окружения (микросреды). Основные составляющие микросреды: конкуренты, поставщики и потребители. Позиционирование фирмы в отрасли. Конкурентные силы в отрасли и их влияние на конкурентную среду. Конкурентный анализ отрасли. Анализ позиционирования компании в отрасли. Позиционирование фирмы на рынке. Конкурентный анализ и конкурентная стратегия. Позиционирование рынка.</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Разработка и представление стратегии позиционирования. Анализ внутренней среды фирмы. Анализ ресурсов и конкурентных возможностей организации. Эффективность действующей стратегии. Сильные и слабые стороны организации. Определение сильных сторон и ресурсного потенциала организации. Выявление слабых сторон и недостаточности ресурсов. Выявление компетенций и возможностей. Оценка конкурентной значимости ресурсов организации. Учет сильных и слабых сторон при разработке стратегии. Выявление рыночных возможностей организации. Выявление угроз прибыльности. SWOT – анализ.</p> <p>Конкурентоспособность организации по ценам и издержкам. Стратегии опережения конкурентов по издержкам: сокращение издержек на уровне поставщиков, на этапе распространения, в собственной деятельности организации. Конкурентная устойчивость организации. Видимые и скрытые элементы стратегии фирмы. Стратегия, тактика и политика фирмы. Концепция стратегий Г. Минцберга. Стратегические направления развития фирмы. Организационные</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>формы бизнеса. Концепция социальной роли бизнеса. Корпоративная миссия, философия и видение фирмы. Концепция миссии Д. Абелля. Стратегические цели, ценности и интересы. Менеджмент стратегий. Формирование культуры, благоприятствующей стратегии. Стратегическое лидерство. Основные задачи лидера как проводника стратегии: управление путем обхода (УПО); формирование климата и культуры, благоприятствующих стратегии; поддержание в организации способности вводить новшества, отношение к политике компании; требование этического поведения; руководство процессом корректировки. Реализация стратегии. Основные задачи и рамки реализации стратегии. Главные управленческие компоненты Осуществления стратегии. Управление процессом реализации стратегии. Формирование эффективной организации: подбор кадров на ключевые должности; повышение компетентности; адаптация организационной структуры и стратегии. Задачи и ключевые функции подразделения стратегического развития. Ресурсы, политика, передовой опыт, поддерживающие системы и стимулы: соответствие</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	стратегии ресурсам; разработка политики и процедур, способствующих реализации стратегии; изучение передового опыта и его использование; разработка систем вознаграждения, способствующих стратегии.		

Раздел(предмет) *Управление проектами*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Управление проектами</i>	Схема выполнения проекта. Характеристика элементов схемы: среды существования, целеполагания, разработки виртуальной, технической, экономической и технологической моделей проекта. Взаимосвязь и влияние на конечный результат проекта. Основные задачи управления проектами. Анализ среды существования проекта и формирование условия необходимости внесения изменений. Целеполагание при осознании существа изменений. Соотношение целей, результатов и средств их достижения. Виртуальная модель проекта как множество альтернативных стратегий совершенствования управленческих действий. Что создает множество альтернатив и как его строить. Целеполагание и построение дерева задач.	<i>Нет</i>	42

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Формула идеи проекта. Связь идеи и генеральной цели проекта, их синтаксическое и семантическое различие.</p> <p>Виды и способы построение дерева целей проекта, использование CASE-технологий описания процессов и сетевых моделей управления ими.</p> <p>Синтаксис преобразования дерева целей в дерево задач. Примеры. Распределение ролей и требования к квалификационному составу проектной группы.</p> <p>Характеристика процессов и функций управления проектами. Процессы как этапы схемы выполнения проекта. Основные процессы управления проектами: анализ, планирование, оценка, управление выполнением, коррекция плана. Функции управления проектом: определение достижимости результата проекта.</p> <p>Определение достаточности ресурсов, планирование времени, определение затрат, оптимизация средств выполнения проекта.</p> <p>Предпроектный анализ и его результаты. Анализ внутренний и внешний. Анализ корпоративной среды осуществления проекта, достаточность собственных ресурсов. Анализ рыночной среды, потребность в продукте, конкуренция. Результат – матрица сильных и слабых</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>сторон, ожиданий и угроз. Формулирование идеи, целей и задач проекта. Проверка их непротиворечивости. Планирование. Планирование производственного цикла (эксплуатационная фаза проекта). Описание технологической схемы, технического, материального, кадрового (ресурсного), финансового обеспечения проекта. Планирование продвижения товара на рынок, график и объем продаж. Планирование процессов создания новых элементов (инвестиционная фаза) – инвестиционный план проекта. Планирование времени, ресурсов, затрат на выполнение проекта. Оценка финансовых показателей проекта. Расчет показателей экономической и финансовой эффективности проекта, их анализ. Определение чувствительности финальных показателей проекта. Выбор дополнительных действий, связанных с устранением негативных оценок стратегии выполнения проекта. Анализ рисков и выбор альтернативных стратегий. Оценка величины риска по характерным показателям проекта. Методы анализа риска. Статистические характеристики риска.</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Влияние рискованных показателей на финальные показатели проекта.</p> <p>Определение стратегий снижения риска и коррекция плана проекта.</p> <p>Переопределение финальных показателей проекта.</p>		

Раздел(предмет) *Управление качеством*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Управление качеством</i>	<p>Цели и основные задачи курса. Понятия и определения. Что такое качество? Почему качество играет ключевую роль в современных организациях? Что нужно для успеха бизнеса в 21 веке? Миссия и стратегия организаций.</p> <p>Переход от массового производства к рачительному(Lean Production) - суть очередного этапа научно-технической революции</p> <p>Краткий исторический экскурс: от ремесленного производства - к массовому - а затем к рачительному.</p> <p>Г.Форд и А.Слоун как основоположники массового производства. История создания и основные компоненты системы “точно-во-время” (подсистемы “канбан”, “дзидоку” и “шодзинка”).</p> <p>Основы современной теории и методологии менеджмента качества (4 часа).</p> <p>Философия Деминга и его</p>	<i>Нет</i>	28

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>14 пунктов программы для менеджмента. Болезни и препятствия на пути преобразований. Вирусная теория менеджмента. Цикл Шухарта - Деминга. Вариабельность и статистическое мышление. Инструменты современного менеджмента качества. Структурирование функции качества (построение дома качества). Семь простых методов статистического контроля качества Семь новых методов обеспечения качества. Системы качества и стандарты ИСО 9000 (8 часов). Диаграммы потоков. Контрольные листки. Анализ Парето. Гистограммы и анализ воспроизводимости процессов. Схемы Исикава. Диаграммы рассеяния и стратификация. Контрольные карты. Диаграмма сродства. Граф связи. Иерархическая структура. Матрица данных. Многомерный статистический анализ. Блок-схема принятия решений. Сетевой график решения задачи. Общие сведения о стандартах ИСО. Версия стандартов ИСО 2000 года. Основные принципы стандартов версии 2000 года.</p>		

Раздел(предмет) *Управление рисками*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Управление рисками</i>	<p>Основные понятия и определения. Определение предпринимательского риска. Качественный и количественный подходы к анализу риска. Риск – явление управляемое. Вероятностные критерии измерения риска. Понятия об объективных и субъективных вероятностях.</p> <p>Представления о допустимых и недопустимых потерях в предпринимательской деятельности. Менеджмент рисков. Его функция и основные задачи.</p> <p>Классификация предпринимательских рисков. Классификация рисков по: классам, группам, областям наносимого ущерба, видам предпринимательской деятельности, составляющим риск типам; по сфере и характеру возникновения, по виду и длительности проявления, по уровню принятия решения, по потенциально возможным результатам, по характеру проявления. Виды и источники предпринимательских потерь. Различие потерь по их методологическому происхождению. Различие потерь по степени их значимости. Различие потерь по виду их проявления. Основы риск-менеджмента. Основные фазы управления риском: Задачи фазы подготовки</p>	<i>Нет</i>	28

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>управления риском; задачи фазы выработки конкретных мер по управлению риском.</p> <p>Взаимосвязь в риск-менеджменте: управления риском и рисковым вложением капитала; кризисного бизнес-плана; антикризисного управления; управления в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>Управление риском и рисковым вложением капитала. Основные этапы управления риском и рисковым вложением капитала. Характеристики риска как стохастического и динамического объекта управления. Формулировка целей управления и принципов формирования структуры анализируемого риска в виде графа.</p> <p>Структуризация рисков, определяемых видом предпринимательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>производственного риска,</li> <li>коммерческого риска,</li> <li>посреднического риска,</li> <li>финансового риска,</li> <li>инвестиционного риска,</li> <li>банковского риска,</li> <li>страхового риска.</li> </ul> <p>Определение вероятностных параметров рисков.</p> <p>Основные постулаты стратегии и тактики управления риском в качестве основы принятия решения. Методы и аппарат количественной оценки предпринимательского риска и управления им.</p> <p>Процедура оценки риска,</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>основанная на использовании статистических методов. Процедура нахождения оптимального варианта вложения капитала, основанная на методах экспертных оценок.</p> <p>Процедура обоснования стоимости дополнительной информации (или страхования), базирующаяся на расчетно-аналитических методах.</p>		

Раздел(предмет) **Финансовое планирование**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Финансовое планирование</i>	<p>Концептуальные основы финансового менеджмента</p> <p>Содержание финансового менеджмента и его место в системе управления организацией. Цели, задачи и принципы финансового менеджмента. Субъекты и объекты финансового управления.</p> <p>Фундаментальные концепции финансового менеджмента. Внешняя и внутренняя среда принятия финансовых решений.</p> <p>Информационное обеспечение финансового менеджмента.</p> <p>Методический инструментарий финансовых вычислений.</p> <p>Предпринимательский и финансовый риск в деятельности предприятия и их оценка Понятие предпринимательского</p>	<i>Нет</i>	24

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>риска и операционного рычага; методика расчета точки безубыточности и ее графическая интерпретация. Понятие финансового риска и финансового рычага. Совместное действие операционного и финансового рычагов. Управление денежными потоками Общие основы управления денежными потоками: экономическая сущность и классификация денежных потоков; задачи управления денежными потоками; методы оценки денежных потоков; политика управления денежными потоками. Планирование денежных потоков. Управление инвестициями Общие основы управления инвестициями: экономическая сущность и классификация инвестиций. Принципы формирования инвестиционной политики предприятия. Управление реальными инвестициями: формы реальных инвестиций и особенности управления ими, оценка эффективности реальных инвестиционных проектов, анализ чувствительности инвестиционных проектов. Управление финансовыми инвестициями: формы финансовых инвестиций и особенности управления ими; оценка стоимости финансовых инструментов инвестирования, формирование портфеля</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>финансовых инвестиций.</p> <p>Управление активами предприятия. Сущность и классификация активов предприятия. Управление оборотными активами: состав оборотных активов и особенности финансового управления ими.</p> <p>Управление запасами.</p> <p>Управление текущей дебиторской задолженностью.</p> <p>Управление денежными средствами и их эквивалентами. Модели формирования собственных оборотных средств.</p> <p>Управление источниками финансирования</p> <p>Управление источниками финансирования оборотного и основного капитала.</p> <p>Традиционные и новые методы краткосрочного финансирования.</p> <p>Управление источниками долгосрочного финансирования. Цена и структура капитала: цена капитала и методы ее оценки; модели структуры капитала; структура капитала и рыночная стоимость компании.</p> <p>Дивидендная политика предприятия: дивиденд и его значение в экономике предприятия;</p> <p>управленческий подход в определении дивидендной политики; дивидендная политика и цена акций предприятия.</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Теоретические основы электротехники</i>	<p>Начальные сведения об электромагнитном поле.</p> <p>Общие положения электронной теории.</p> <p>Электромагнитное поле.</p> <p>Электрические явления.</p> <p>Основные характеристики электрического поля.</p> <p>Магнитные явления.</p> <p>Основные характеристики магнитного поля.</p> <p>Электромагнитная индукция. Основные понятия теории электрических и магнитных цепей. Электрическое сопротивление. Линейные цепи постоянного тока.</p> <p>Элементы цепей постоянного тока. Методы расчета цепей постоянного тока. Эквивалентные преобразования в цепях постоянного тока.</p> <p>Обобщенный закон Ома. "Формула разброса".</p> <p>Теорема компенсации.</p> <p>Законы Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых потенциалов.</p> <p>Принцип наложения и метод наложения. Уравнение баланса активных мощностей. Метод эквивалентного генератора.</p> <p>Передача энергии от активного двухполюсника к пассивному. Расчет однофазных цепей синусоидального тока.</p> <p>Основные элементы, понятия и уравнения цепей синусоидального тока.</p> <p>Комплексный метод расчета, векторные диаграммы. Комплексная</p>	<i>Нет</i>	44

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>мощность. Уравнение баланса мощностей. Резонанс в электрической цепи. Компенсация реактивной мощности. Расчет эффективности использования КУ. Расчет цепей с индуктивно-связанными элементами. Линейный трансформатор.</p>		

Раздел(предмет) *Электромеханика*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Электромеханика</i>	<p>Режимы работы электрических машин (двигатель, тормоз, генератор); преобразование энергии в этих режимах. Трансформаторы. Конструкция (1-ф и 3-ф) и принцип действия трансформатора (Т). Работа Т при ХХ и под нагрузкой (коэффициент трансформации, основные уравнения). Основные уравнения и схемы замещения приведенного Т. Номинальное напряжение КЗ. Как выбирать величину ук.н. Опытное определение параметров схемы замещения Т по результатам опытов ХХ и КЗ. Изменение напряжения Т при изменении его нагрузки. Способы и схемы регулирования напряжения Т. Схемы и группы соединения обмоток. Параллельная работа Т. Несимметричная нагрузка Т. Автотрансформатор. ВКЗ</p>	<i>Нет</i>	44

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>трансформатора.</p> <p>Термическая и динамическая стойкость Т.Асинхронные машины. Конструкция и принцип действия асинхронного двигателя. Понятие «электрический градус», терминология. Условия получения кругового вращающегося поля в трехфазных обмотках. Ряд синхронных скоростей. Приведение рабочего процесса АМ к рабочему процессу трансформатора. Основные уравнения и схемы замещения приведенной АМ. Параметры схемы замещения АМ, их физическая сущность. Электромагнитный момент и механические характеристики АД. Особые точки характеристики. Условия устойчивой работы АД. Требования к пусковым свойствам и способы пуска АД. Улучшение пусковых свойств АД с к.-з. ротором. Способы регулирования скорости АД. Синхронные машины. Конструкция и принцип действия синхронной машины. Магнитное поле синхронного генератора (СГ) при нагрузке. Реакция якоря. Основные уравнения и векторные диаграммы синхронной машины (СМ). Параметры обмотки якоря в установившемся режиме. Основные характеристики автономного СГ.</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Параллельная работа СГ с сетью. Способы и условия синхронизации. Уравнения электромагнитной мощности и момента.</p> <p>Угловые характеристики СМ. Статическая устойчивость СГ. U-образные характеристики СМ. Способы пуска синхронных двигателей (СД). Синхронный компенсатор. Специальные СД. Машины постоянного тока (МПТ). Конструкция и принцип действия МПТ. Место установки щеток.</p> <p>Формулы ЭДС и электромагнитного момента. Классификация ДПТ и их основные характеристики. Способы регулирования скорости.</p>		

Раздел(предмет) *Электрическая часть станций и подстанций*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Электрическая часть станций и подстанций</i>	<p>Схемы электрических соединений ТЭЦ, КЭС, ГЭС и ГАЭС, АЭС, подстанций.</p> <p>Общая характеристика собственных нужд электростанций и подстанций (назначение, источники, структура потребителей) Схемы электроснабжения собственных нужд КЭС, ТЭЦ, АЭС, ГЭС и подстанций.</p> <p>Продолжительный режим работы электроустановок.</p> <p>Выбор сечений проводников. Термическое</p>	<i>Нет</i>	42

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>действие токов КЗ. Электродинамическое действие токов КЗ на электрические проводники и аппараты. Расчетные условия выбора проводников и аппаратов. Выбор проводников и электрических аппаратов: выключателей, разъединителей, выключателей нагрузки, отделителей, короткозамыкателей, предохранителей, измерительных трансформаторов тока и напряжения. Ограничение токов КЗ. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.</p>		

Раздел(предмет) ***Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем</i>	<p>Назначение и виды автоматики энергосистем. Назначение релейной защиты, требования, предъявляемые к устройствам релейной защиты. Основные виды повреждений и ненормальных режимов работы элементов энергосистемы, на которые должны реагировать устройства релейной защиты. Виды коротких замыканий. Векторные диаграммы токов и напряжений при трехфазных, двухфазных,</p>	<i>Нет</i>	32

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>однофазных и двухфазных коротких замыканий на землю в сети с заземленной нейтралью. Векторная диаграмма однофазного замыкания на землю в сети с изолированной нейтралью. Какие изменения параметров режима при возникновении коротких замыканий могут быть использованы для построения релейной защиты. Векторные диаграммы токов при коротком замыкании за трансформатором со схемой соединения обмоток треугольник/звезда-11. Максимальная токовая защита. Определение параметров срабатывания и оценка чувствительности защиты. Варианты схем измерительного органа защиты. Максимальная токовая защита с комбинированным пуском по напряжению. Токовая отсечка. Токовая защита со ступенчатой характеристикой выдержки времени. Защита от замыканий на землю в сети с изолированной нейтралью. Токовая направленная защита линий электропередачи с двухсторонним питанием. 90°-ая схема включения реле направления мощности. Токовая направленная защита со ступенчатой характеристикой выдержки времени. Токовая защита</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>нулевой последовательности.</p> <p>Токовая защита обратной последовательности.</p> <p>Дистанционная защита линий электропередачи.</p> <p>Принцип действия, параметры срабатывания.</p> <p>Продольная дифференциальная токовая защита, принцип действия, параметры срабатывания.</p> <p>Продольная дифференциальная токовая защита линии.</p> <p>Дифференциально-фазная защита линии. Поперечная дифференциальная токовая защита, принцип действия, срабатывания. Поперечная дифференциальная токовая направлена защита параллельных линий.</p> <p>Автоматическое повторное включение (АПВ).</p> <p>Назначение АПВ, требования, предъявляемые к АПВ. Возможности ускорения действия защиты при наличии АПВ.</p> <p>Повреждения и ненормальные режимы работы трансформатора. Требования, предъявляемые к релейной защите трансформатора. Основные и резервные защиты трансформатора.</p>		

Раздел(предмет) *Электроэнергетические системы и сети*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Электроэнергетические</i>	Технико-экономические основы проектирования	<i>Нет</i>	<i>40</i>

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>системы и сети</i>	<p>электрических сетей.  Основные задачи проектирования электрических сетей  Капитальные вложения на сооружение воздушных и кабельных линий.  Капитальные вложения на сооружение понижающих подстанций  Издержки на амортизацию и обслуживание сети  Затраты на компенсацию потерь электроэнергии в сети  Понятия нормированного срока окупаемости, коэффициента эффективности и дисконтированных затрат.  Минимум затрат в качестве критерия экономической эффективности  Классификация потребителей по степени надежности электроснабжения.  Определение вероятного ущерба от перерыва электроснабжения  Балансы мощностей в электроэнергетической системе. Составляющие балансов активной и реактивной мощности в электроэнергетических системах и районных сетях.  Выявление необходимости установки дополнительных источников реактивной мощности  Источники реактивной мощности в электрических системах, их технические и экономические характеристики  Выбор мощности и типа</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>компенсирующих устройств по условиям баланса реактивной мощности в электрической сети. Принципы экономического размещения компенсирующих устройств на подстанциях сети Выбор основных параметров электрических сетей при проектировании. Основные типы конфигураций схем электрических сетей и их качественные характеристики Выбор номинального напряжения участков сети Выбор установленной мощности трансформаторов понижающих подстанций: экономическое количество и номинальные мощности трансформаторов, технические ограничения, допустимые перегрузки в различных режимах Выбор схем распределительных устройств понижающих подстанций Выбор проводов воздушных линий и сечений токоведущих жил кабелей: экономические параметры, технические ограничения, допустимые перегрузки в рабочих режимах Алгоритм выбора оптимального варианта схемы сети</p>		

Раздел(предмет) *Основы техники высоких напряжений*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Основы техники высоких</i>	Электрофизические процессы в газах. Условие самостоятельности разряда.	<i>Нет</i>	28

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>напряжений</i>	<p>Оценка пробивного напряжения промежутка</p> <p>Электропроводность и поляризация диэлектриков.</p> <p>Способы получения высокого напряжения.</p> <p>Пробой промежутков в газах, жидкостях и твердом теле. Последствия пробоя.</p> <p>Нормальный квазистационарный режим работы энергосистем.</p> <p>Понятие «перенапряжение».</p> <p>Способы заземления нейтрали. Перенапряжения в стационарном режиме: ёмкостный эффект после включения ненагруженной линии электропередачи.</p> <p>Самопроизвольное смещение нейтрали.</p> <p>Грозовые перенапряжения.</p> <p>Молния как источник перенапряжений.</p> <p>Молниеотводы и условия их безопасной работы. Расчёт защитных зон молниеотводов</p> <p>Заземления молниезащиты. Вольт-амперные характеристики грунтов. Измерение стационарного сопротивления заземлителей.</p> <p>Нелинейные процессы и искрообразование в земле при стекании тока молнии с заземлителей</p> <p>Аналитический расчёт сосредоточенных заземлителей на примерах расчётов полушарового и стержневого заземлителей в грунтах с линейными и нелинейными характеристиками.</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Импульсные коэффициенты. Протяжённые заземлители молниезащиты, их применение и аналитический расчёт их импульсного сопротивления. Теория подобия. Виды подобия. Критерии подобия. Критериальное уравнение. Расчёт импульсного сопротивления сосредоточенного заземлителя на основе теории подобия. Способы определения стационарного и импульсного сопротивлений заземляющего контура подстанции. Напряжение прикосновения и шаговое напряжение. Частота ударов молнии в землю и повреждения изоляции. Средства молниезащиты. Молниезащита ВЛ и подстанций от прямых ударов молнии. Молниезащита от волн, набегающих с ВЛ. Внутренние перенапряжения и их ограничение. Ударные коэффициенты при включении колебательного контура под напряжение промышленной частоты. Различные виды коммутационных перенапряжений и их ограничение. Характеристика внешней изоляции установок высокого напряжения. Разряды в воздушных промежутках при переменном и постоянном</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>напряжениях. Однородные и неоднородные электрические поля. Время разряда. Вольт-секундные характеристики. Разряды в длинных воздушных промежутках Разряды в воздухе вдоль поверхности изоляторов. Загрязнения и увлажнения изоляторов. Токи утечки изоляции. Регулирование полей во внешней изоляции Общие свойства внутренней изоляции. Виды изоляции и изоляционных материалов. Пробой диэлектриков при кратковременных воздействиях напряжения. Регулирование электрических полей во внутренней изоляции Координация изоляции и защитных устройств Работа внутренней изоляции при загрязнениях и увлажнении. Старение изоляции. Длительная электрическая прочность. Обобщённая вольт-секундная характеристика внутренней изоляции Методы профилактического контроля внешней и внутренней изоляции Определение состояния изоляции мостом высокого напряжения. Явление абсорбции Изоляция ВЛ и подстанций. Воздушные и кабельные линии. Чистка и обмыв изоляции. Плавка гололёда Испытательные установки и испытания изоляции. Виды и условия испытаний Экологические</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>воздействия установок высокого напряжения.</p> <p>Источники электромагнитных сигналов.</p> <p>Меры борьбы с экологическими влияниями.</p> <p>Защита персонала и населения</p> <p>Защита устройств низкого напряжения в установках высокого напряжения</p>		

Раздел(предмет) *Системы электроснабжения*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Системы электроснабжения</i>	<p>Общая характеристика систем электроснабжения городов и промышленных предприятий, их общность и различия, социально-экономический и экологический аспекты.</p> <p>Расчетные электрические нагрузки элементов систем электроснабжения. Понятие расчетной нагрузки.</p> <p>Методика формирования величины расчетной нагрузки. Вероятностно-статистический метод как основа практических методик определения расчетной нагрузки элементов систем электроснабжения на различных ее уровнях.</p> <p>Общее и различия в практических методах определения расчетной нагрузки элементов систем электроснабжения городов и промышленных предприятий. Компенсация реактивной мощности.</p>	<i>Нет</i>	<i>40</i>

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Проблема компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения. Экономические и технические характеристики различных видов компенсирующих устройств. Типы компенсации реактивной мощности. Нагрузочная способность и выбор параметров основного электрооборудования. Экономические и технические критерии выбора параметров основного электрооборудования электрических сетей среднего и низшего напряжений. Учет категории надежности электроснабжения электроприемников и величин допускаемых систематических и послеаварийных перегрузок при выборе количества и мощности трансформаторов городских и цеховых подстанций. Влияние мощности устанавливаемых компенсирующих устройств на выбор мощности цеховых трансформаторных подстанций и параметров электрооборудования. Режим нейтрали в распределительных сетях. Типы схем, применяемые в системах электроснабжения городов и промышленных предприятий. Режимы работы и технико-экономические характеристики,</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>характеристики параметров режимов. Режимы нейтрали электроустановок в сетях среднего и низшего напряжений. Влияние режима нейтрали на характеристики качества электрической схемы.</p> <p>Комплексная характеристика электрических схем систем электроснабжения.</p> <p>Классификация схем по типам, характеристика и область применения схем каждого типа. Влияние категории надежности электроснабжения электроприемников и допустимых систематических и послеаварийных перегрузок оборудования на выбор схемы. Анализ параметров режимов и технико-экономических характеристик различных схем. Конструктивное выполнение цеховых электрических сетей. Общее и различия в схемах городских и промышленных электрических сетей.</p> <p>Источники питания в системах электроснабжения. Глубокие вводы высших напряжений в городах и на промышленных предприятиях. Основные схемы глубоких вводов.</p> <p>Требования к конструктивному выполнению.</p>		

Раздел(предмет) *Потери и энергосбережение*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Потери и энергосбережение</i>	<p>Структура потерь мощности и электроэнергии в элементах электроэнергетических систем и систем электроснабжения. Детальная структура отчетных потерь. Потери мощности в воздушных и кабельных линиях различных классов напряжения. Потери мощности в силовых трансформаторах. Потери в дополнительном оборудовании подстанций. Расход электроэнергии на собственные нужды подстанций. Система учета электроэнергии. Коммерческие потери. Транзитные потери. Факторы, влияющие на отдельные составляющие потерь Методы оценки и анализа потерь электроэнергии. Характеристика методов и алгоритмов расчета потерь электроэнергии Расчет условно-постоянных потерь мощности и электроэнергии в оборудовании электрических сетей Расчет нагрузочных потерь мощности и электроэнергии в элементах электрических сетей. Характеристики графиков нагрузки. Интегрирующие множители. Расчет потерь электроэнергии по графику нагрузки. Методы определения нагрузочных потерь: метод наибольших нагрузок, метод средних</p>	<i>Нет</i>	<i>34</i>

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>нагрузок, метод средних суток, метод поэлементных расчетов Анализ технических потерь</p> <p>Современные программные комплексы по расчету потерь: Требования к программным комплексам, используемым для расчетов потерь. Их возможности и характеристики.</p> <p>Информационная обеспеченность расчетов. Достоверность оценки потерь. Представление результатов оценки потерь</p> <p>Мероприятия по снижению потерь электроэнергии и оценка их экономической эффективности в современных условиях.</p> <p>Классификация мероприятий по снижению потерь электроэнергии</p> <p>Проблемы внедрения мероприятий по сокращению потерь электроэнергии в современных условиях.</p> <p>Современные критерии оценки экономической эффективности проектов: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, интегральный срок окупаемости, дисконтированные затраты.</p> <p>Конкурирующие эффекты</p> <p>Определение оптимальных значений параметров электрических сетей при проектировании. Выбор сечений проводов и жил кабелей и номинального напряжения по условиям экономической</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>целесообразности при проектировании (см. курс Электрические сети электропитающих систем).</p> <p>Организационные мероприятия по снижению потерь электроэнергии.</p> <p>Оптимизация режимов по напряжению и реактивной мощности. Оптимизация уровня рабочего напряжения</p> <p>Понятие естественного и экономического распределения мощностей в замкнутых сетях.</p> <p>Размыкание замкнутых сетей в оптимальных точках</p> <p>Оптимизация режимов работы трансформаторов на подстанциях</p> <p>Выравнивание загрузки фаз линий</p> <p>Повышение уровня эксплуатации сети</p> <p>Технические мероприятия по снижению потерь электроэнергии.</p> <p>Компенсация реактивной мощности. Выбор источников реактивной мощности</p> <p>Снижение неоднородности замкнутых сетей. Продольная емкостная компенсация индуктивного сопротивления линий электропередачи.</p> <p>Регулирование потоков мощности в замкнутых сетях</p> <p>Мероприятия по реконструкции сети. Замена существующих проводов линий и трансформаторов подстанций. Строительство новых линий и трансформаторных</p>		

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	подстанций. Увеличение номинального напряжения сети.		

Раздел(предмет) *Тарифообразование и рынок электроэнергии (мощности)*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Тарифообразование и рынок электроэнергии (мощности)</i>	<p>Структура отрасли. Субъектный состав отрасли и рынка электроэнергии. Либерализация рынка электроэнергии. Механизмы торговли. Модель организации оптового и розничного рынков. Перспектива развития. Техничко-экономические показатели производства и передачи электроэнергии. Тарифообразование и рынок электроэнергии. Система тарифов и цен на электрическую энергию. Структура тарифов на электрическую энергию</p> <p>Регулируемые и нерегулируемые цены на энергию. Антимонопольное регулирование. Регулируемое ценообразование: Полномочия органов власти в области государственного регулирования тарифов</p> <p>Методы государственного регулирования тарифов на электрическую энергию</p> <p>Методология расчета тарифов и цен на электроэнергию и мощность: генерация (в части регулируемых цен), передача электроэнергии</p> <p>Тарифная политика</p>	<i>Нет</i>	32

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>государства Рыночное ценообразование: Основные принципы ценообразования на рынке электроэнергии и мощности Ценовые параметры рынка мощности Окупаемость капитальных вложений в условиях рынка</p> <p>Ценообразование на тепловую энергию, производимую в режиме комбинированной выработки. Полномочия органов власти в области государственного регулирования тарифов Методы государственного регулирования тарифов на тепловую энергию. Методология расчета тарифов на тепловую энергию Перекрестное субсидирование Процедура установления тарифов</p>		

Руководитель УНЦ  
МЭИ

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Ковалев Д.И.	
Идентификатор		R09bc37b9-KovalevDmi-bf54cea2	

Д.И.  
Ковалев

Начальник ОДПО

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Крохин А.Г.	
Идентификатор		R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84	

А.Г.  
Крохин