



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



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИДДО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шиндина Т.А.
	Идентификатор	Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c9

(подпись)

Т.А. Шиндина

(расшифровка подписи)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессиональной переподготовки

Наименование программы	Управление проектами в электроэнергетике
Форма обучения	очно-заочная
Выдаваемый документ	диплом о профессиональной переподготовке
Новая квалификация	специалист по процессному управлению в электроэнергетике
Центр ДО	Учебно-научный центр МЭИ

Зам. начальника
ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Борченко И.Д.
	Идентификатор	R78f3a961-BorchenkoID-e2a246f5

И.Д. Борченко

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Селиверстов Н.Д.
	Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7

Н.Д.
Селиверстов

Начальник ФДО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Малич Н.В.
	Идентификатор	R13696f6e-MalichNV-45fe3095

Н.В. Малич

Руководитель УНЦ
МЭИ

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

Д.И. Ковалев

Руководитель
образовательной
программы

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

Д.И. Ковалев

Москва

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Цель: знакомство с формальными методами принятия решений при управлении. Освоение практических навыков анализа процедуры выполнения проекта, ориентированных на применение средств информатизации проектных работ в сфере электроэнергетики и электротехники.

Программа составлена в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным приказом Минобрнауки от 12.08.2020 г. № 970, зарегистрированным в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59449.

- с Профессиональным стандартом 20.012 «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции», утвержденным приказом Минтруда 06.07.2015 г. № 428н, зарегистрированным в Минюсте России 29.07.2015 г. № 38254, уровень квалификации 6.

- с Профессиональным стандартом 07.007 «Специалист по процессному управлению», утвержденным приказом Минтруда 17.04.2018 г. № 248н, зарегистрированным в Минюсте России 08.05.2018 г. № 51030, уровень квалификации 7.

- с Профессиональным стандартом 16.019 «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей», утвержденным приказом Минтруда 25.04.2023 г. № 329н, зарегистрированным в Минюсте России 25.05.2023 г. № 73448, уровень квалификации 6.

Форма реализации: обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

Форма обучения: очно-заочная.

Режим занятий:

Расписание занятий по дополнительной образовательной программе может устанавливаться в зависимости от набора в группы. Конкретные даты проведения занятий указываются в договоре на оказание образовательных услуг. Данные расписания хранятся в электронной системе учета хода реализации программы при ее наличии. При любом графике занятий учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

Требования к уровню подготовки слушателя, необходимые для освоения программы: лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь или получать среднее профессиональное или высшее образование.

Выдаваемый документ: при успешном прохождении программы и сдаче итоговой аттестации выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

Срок действия итоговых документов

Срок действия итоговых документов регламентируется на основе правил по работе с персоналом в сфере деятельности данной программы, устанавливается на основе содержания программы и составляет (в годах): бессрочно.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

2.1. Компетенции

В результате освоения дополнительной образовательной программы слушатель должен обладать компетенциями (табл. 1).

Таблица 1

Компетентностно-ориентированные требования к результатам освоения программы

Компетенция	Требования к результатам
ОПК-4: Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций	Знать: - подходы к анализу систем качества продукции, услуг – с целью обеспечения её конкурентоспособности.
	Уметь: - разрабатывать корпоративные, конкурентные и функциональные стратегии развития организации; - проводить анализ конкурентной сферы отрасли.
	Владеть: - методами формулирования и реализации стратегий на уровне бизнес-единицы; - методами анализа отраслевых рынков в целях повышения конкурентоспособности организаций – участников этих рынков.
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Знать: - основы анализа финансовой отчетности.
	Уметь: - исследовать тенденции, выявленные на основе анализа финансовой отчетности.
	Владеть: - методами анализа финансовой отчетности и финансового прогнозирования.
ОПК-1: Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории	Знать: - правовые основы организации труда, основы менеджмента персонала организации; - принципы, формы управленческих решений.
	Уметь: - формулировать организационно-управленческие решения и распределять обязанности.

	Владеть: - способностями аргументировать принятые решения и объяснять их последствия; - современными методиками принятия и реализации организационно-управленческих решений.
--	--

В результате освоения программы слушатель должен быть способен реализовывать трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом (табл. 2).

Уровень квалификации 6.

Таблица 2

Практико-ориентированные требования к результатам освоения программы	
Трудовые функции	Требования к результатам
07.007 «Специалист по процессному управлению»	
ПК-1138/А/01.6/1 способен осуществлять сбор информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации	Трудовые действия: - Определение целей процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Определение границ процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Определение заинтересованных сторон, собственника и участников процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Определение входов и выходов процесса подразделения организации или начала и результата выполнения административного регламента подразделения организации; - Выяснение последовательности выполнения работ в процессе подразделения организации или административном регламенте подразделения организации; - Выяснение используемых ресурсов, Российского и международного законодательства, локальных нормативных актов, отчетных документов, необходимых для выполнения процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Выявление ответственных работников подразделения за каждую работу в процессе подразделения организации или административном регламенте подразделения организации; - Сбор информации о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Сбор информации о ходе и результатах процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Оформление результатов сбора информации.

	Умения: - Анализировать информацию о границах процесса, требования к процессу, цели процесса или административного регламента; - Анализировать зоны ответственности, заинтересованные стороны процесса, действующие нормативы, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента; - Анализировать состав и последовательность операций, составляющих процесс или административный регламент; - Находить необходимые документы и информацию о процессе или административном регламенте в бумажном и электронном виде в информационных системах; - Выполнять наблюдения, интервью и анкетирование. Знания: - Теория процессного управления; - Принципы классификации процессов; - Методы структурирования процессов; - Методы сбора информации (наблюдения, фиксация данных, хронометраж, фотография рабочего дня, техники проведения интервью и анкетирования, анализ документов и отчетной информации, изучение обратной связи от заинтересованных сторон).
ПК-1138/А/03.6/1 способен осуществлять ввод в действие регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации	Трудовые действия: - Планирование мероприятий по вводу в действие регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Внедрение в действие регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Внедрение предложений по повышению эффективности процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Оценка эффективности мероприятий по вводу в действие регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.

	Умения: - Осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус; - Оценивать ресурсы, необходимые для ввода в действие регламентов процессов или административных регламентов или предложений по повышению их эффективности; - Разрабатывать, согласовывать и утверждать планы мероприятий, оценивать достижение результатов, разрабатывать корректирующие мероприятия для достижения планов; - Оказывать консультационную помощь работникам организации. Знания: - Принципы и правила работы с документами; - Основы моделирования бизнес-процессов; - Основы экономики, учета затрат и оценки эффективности.
ПК-1138/А/04.6/1 способен осуществлять контроль выполнения регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации	Трудовые действия: - Определение процедур контроля выполнения регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Сбор информации о ходе и результатах выполнения процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Анализ собранной информации на соответствие критериям, установленным для проведения контроля; - Оценка эффективности процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации; - Разработка рекомендаций по повышению эффективности процессов подразделения организации или административных регламентов подразделения организации; - Оформление результатов контроля выполнения регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Умения: - Выбирать контрольные точки, позволяющие оценивать степень выполнения регламентов и составлять планы контроля; - Оценивать достоверность информации, полученной в ходе контроля; - Выявлять отклонения от установленных критериев и показателей функционирования процессов и административных регламентов; - Подготавливать отчеты, заключения по результатам контрольных мероприятий.

	Знания: - Методы оценки достоверности собранной информации; - Методы проведения анализа собранной информации; - Правила подготовки отчетов, заключений по результатам контроля.
20.012 «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»	
ПК-495/А/01.5/1 способен выполнять простые работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования	Трудовые действия: - Подготовка новых и пересмотр действующих должностных и производственных инструкций персонала электрического цеха (подразделения) ТЭС; - Организация согласования и утверждения электрических схем; - Ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации электрического цеха (подразделения) ТЭС; - Внесение изменений в электрические схемы; - Выполнение чертежей электрических схем.
	Умения: - Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи; - Вести техническую документацию; - Разрабатывать регламентирующие документы; - Выполнять чертежи и читать электрические схемы.
	Знания: - Правила ведения технической документации и документооборота в организации; - Правила выполнения электрических и технологических схем, обозначения- на электрических схемах, стандарты выполнения конструкторской документации; - Правила эксплуатации электротехнического оборудования; - Электрические и другие технологические схемы электростанции; - Назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; - Основы электротехники.
16.019 «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей»	

ПК-97/С/02.6/1 Способен осуществлять планирование и контроль деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	Трудовые действия: - Проверка наличия и правильности хранения проектной, эксплуатационной, технической, технологической рабочей документации, материалов, запасных частей и инструментов; - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе технического обслуживания и ремонта; - Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации при ликвидации нештатных и аварийных ситуаций на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах; - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации; - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов технического обслуживания и ремонта, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Умения: - Проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - Оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - Обосновывать необходимость вывода в ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленной на обеспечение исправного состояния, эффективной и безаварийной работы трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; - Пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией.
--	--

	Знания: - Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность территориальных сетевых организаций; - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования; - Основы экономики и управления; - Эксплуатационные требования к оборудованию, инженерным системам, зданиям и сооружениям трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.
--	---

2.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

В результате освоения дополнительной образовательной программы «*Управление проектами в электроэнергетике*» слушатель должен быть готов к области профессиональной деятельности, объектам и задачам.

Область/сферы профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки включает:

- 08 Финансы и экономика (в сферах: внутреннего и внешнего финансового контроля и аудита; финансового консультирования; управления рисками; организации закупок; исследования и анализа рынков продуктов, услуг и технологий; продвижения и организации продаж продуктов, услуг и технологий; управления проектами).

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства, стратегического и тактического планирования и организации производства).

- 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники).

- 24 Атомная промышленность (в сферах: проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики; технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования).

- Менеджмент.

- Электроэнергетика и электротехника.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- электрические станции и подстанции.

- электроэнергетические системы и сети.

- системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов.

- релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем.

- Высоковольтное оборудование электрических сетей.

Выпускник программы должен уметь решать профессиональные **задачи** по видам профдеятельности:

Финансовый:

- Финансовое планирование при управлении проектами на предприятии электроэнергетической отрасли.

Организационно-управленческий:

- Управление проектами на предприятиях электроэнергетической отрасли.

В результате освоения дополнительной образовательной программы слушатель должен обладать способностями к выполнению **нового вида деятельности** соответствующего присваиваемой **квалификации специалист по процессному управлению в электроэнергетике**.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))

3.1. Трудоемкость программы

Трудоемкость программы включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы составляет:

- **25** зачетных единиц;

- **900** ак. ч.

Структура программы с указанием наименования дисциплин (модулей) и их трудоемкости представлена в табл. 3.

Учебный план дополнительной образовательной программы представлен в приложение А., являющийся неотъемлемой частью программы.

Таблица 3

Структура программы и формы аттестации

№	Наименование дисциплин (модулей)	всего	Контактная работа, ак. ч					Самостоятельная работа, ак. ч	Стажировка, ак. ч	Форма аттестации		
			всего	аудиторные занятия	электронное обучение	обучение с ДОТ	контроль			текущий контроль (тест, опрос и пр.)	промежуточная аттестация (зачет, экзамен, защита отчета о стажировке)	итоговая аттестация (итоговый зачет, итоговый экзамен, доклад по результатам стажировки, итоговый аттестационный экзамен, итоговая аттестационная работа)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
1	Основы менеджмента и маркетинга	650	283	15		13	03	367			Экзамен	
1.1.	Общий менеджмент	16	8	4		4		8		Проблемная лекция		
1.2.	Основы маркетинга	12	4	2		2		8				
1.3.	Практический маркетинг	35	16	9		7		19				

1.4.	Промежуточная аттестация	20	0.3				0.3	1.7				
2	Экономика в практике менеджера	55.0	24.3	24			0.3	30.7			Экзамен	
2.1.	Экономика для менеджера	19	8	8				11		Проблемная лекция		
2.2.	Экономика предприятия	34	16	16				18				
2.3.	Промежуточная аттестация	20	0.3				0.3	1.7				
3	Управление человеческими ресурсами	35.0	18.3			18	0.3	16.7			Экзамен	
3.1.	Управление человеческими ресурсами	33	18			18		15		Проблемная лекция		
3.2.	Промежуточная аттестация	20	0.3				0.3	1.7				
4	Стратегический менеджмент	47.0	24.3	14		10	0.3	22.7			Экзамен	
4.1.	Стратегический менеджмент	45	24	14		10		21		Проблемная лекция		
4.2.	Промежуточная аттестация	20	0.3				0.3	1.7				
5	Управление проектами	111.0	56.3	9		47	0.3	54.7			Экзамен	
5.1.	Управление проектом как основа деятельности менеджера	16	8			8		8		Ролевая игра		
5.2.	Анализ системных свойств предприятия	17	8			8		9				
5.3.	Процессы и основные функции управления проектами	17	8			8		9				
5.4.	Управление по фазам жизненного цикла проекта	17	8			8		9				
5.5.	Управление рисками	17	8			8		9				
5.6.	Управление изменениями	25	16	9		7		9				

5.7.	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7				
6	Управление качеством	5 7. 0	24 3	14		10	0.3	32. 7			Экзамен	
6.1.	Управление качеством	5 5	24	14		10		31		Пробл емная лекци я		
6.2.	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7				
7	Финансовое планирование	3 9. 0	20 3	20			0.3	18. 7			Экзамен	
7.1.	Финансовое планирование	2 1	12	12				9		Пробл емная лекци я		
7.2.	Бизнес-планирование	1 6	8	8				8				
7.3.	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7				
8	Теоретические основы электротехники	6 3. 0	32 3	32			0.3	30. 7			Экзамен	
8.1.	Теоретические основы электротехники	6 1	32	32				29		Пробл емная лекци я		
8.2.	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7				
9	Электромеханика	6 3. 0	32 3	32			0.3	30. 7			Экзамен	
9.1.	Электромеханика	6 1	32	32				29		Пробл емная лекци я		
9.2.	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7				
10	Электрическая часть станций и подстанций	4 3. 0	22 3	22			0.3	20. 7			Экзамен	
10.1 .	Электрическая часть станций и подстанций	4 1	22	22				19		Пробл емная лекци я		
10.2 .	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7				
11	Передача и распределение электроэнергии	4 3. 0	22 3	22			0.3	20. 7			Экзамен	
11.1 .	Передача и распределение	4 1	22	22				19		Пробл емная		

	электроэнергии								лекци я		
11.2 .	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7			
12	Электроэнергетиче ские системы и сети	5 1. 0	26 3	26			0.3	24. 7		Экзамен	
12.1 .	Электроэнергетиче ские системы и сети	4 9	26	26				23	Пробл емная лекци я		
12.2 .	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7			
13	Релейная защита и автоматизация электроэнергетичес ких систем	5 1. 0	26 3	26			0.3	24. 7		Экзамен	
13.1 .	Релейная защита и автоматизация электроэнергетичес ких систем	4 9	26	26				23	Пробл емная лекци я		
13.2 .	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7			
14	Техника высоких напряжений	3 5. 0	18 3	18			0.3	16. 7		Экзамен	
14.1 .	Основы техники высоких напряжений	3 3	18	18				15	Пробл емная лекци я		
14.2 .	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7			
15	Системы электроснабжения	5 6. 0	30 3	30			0.3	25. 7		Экзамен	
15.1 .	Системы электроснабжения	5 4	30	30				24	Пробл емная лекци я		
15.2 .	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7			
16	Потери электроэнергии и мощности в электрических сетях	2 5. 0	14 3			14	0.3	10. 7		Зачет с оценкой	
16.1 .	Потери и энергосбережение	2 3	14			14		9	Пробл емная лекци я		
16.2 .	Промежуточная аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7			
17	Тарифообразование и рынок электроэнергии	2 5.	12 3			12	0.3	12. 7		Зачет с оценкой	

	(мощности)	0										
17.1	Тарифообразование и рынок электроэнергии (мощности)	23	12			12		11		Проблемная лекция		
17.2	Промежуточная аттестация	20	0.3				0.3	1.7				
18	Итоговая аттестация	360	0.5				0.5	35.5				Итоговая аттестационная работа
	ИТОГО:	900.0	433.6	304	0	124	5.6	466.4	0			

3.2. Содержание программы (рабочие программы дисциплин (модулей))

Содержание дисциплин (модулей) представлено в табл. 4.

Таблица 4

Содержание дисциплин (модулей)

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
1.	Основы менеджмента и маркетинга	
1.1.	Общий менеджмент	Управление организацией как системная задача. Основные понятия теории организации: принадлежность, взаимодействие, соподчиненность. Координация. Среда существования организации, их взаимодействие. Внутренние свойства организации. Координация на целевом, функционально поведенческом и ситуативном уровнях. Методы координации и условия их применения. Типы управления и их особенности. Зависимость типа управления от "горизонта" реализации и степени неопределенности информации. Функциональные задачи управления: анализ и прогноз состояния, формирование целей и построение дерева целей, определение задач и заданий, планирование и реализация задач, оценка достижения цели управления. Особенности решения задач при различных типах управления: стратегическое; тактическое и оперативное планирование и управление. Организационные структуры управления. Сравнительный анализ типов организационных структур (функциональных, матричных, самоорганизующихся и др.). Корпоративные и проектные организации. Распределение функций, полномочий и ответственности в организациях различных типов Методы координации выполнения работ на основе сетевых моделей. Роль и

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		ключевые качества менеджера.
1.2.	Основы маркетинга	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. 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).
1.3.	Практический маркетинг	Ядро маркетинга. Понятие о потребителях. Маркетинг как управление отношениями с клиентами; как управление управлением; как искусство; как философия; как точка зрения. Подходы к осуществлению маркетинга. Принципы маркетинга. Понимание потребителя - ядро маркетинга. Типология клиентов. Модель покупательского поведения клиентов. Характеристики покупателя. Сегментация потребителей. Виды отношений с клиентами.. Рычаги маркетинга. Управление в области товаров. Управление ценой. Управление каналами распределения каналов. Управление продвижением товаров. Понятие о товаре. Анализ товара. Жизненный цикл товаров и услуг. Инновации: разработка новых товаров. Стратегии для товаров. Позиционирование товаров. Понятие о цене. Факторы ценообразования. Цена и ценность. Методы расчета цены. Стратегии ценообразования. Тактики ценообразования. Понятие о каналах распределения товаров. Понятие о месте реализации товаров. Виды

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		поставок товаров. Стратегии поставок. Цикл поставок. Управление запасами. Хороший поставщик и хороший покупатель. Управление размещением товаров. Существо механизма «Продвижения» товаров на рынке. Аудитория для общения. Сегментация целевой аудитории. Построение содержания сообщений клиентам. Типология средств продвижения. Как действует реклама. Барьеры в рекламе. Планирование маркетинга в конкурентной среде. Маркетинга и внешнее окружение организации. Методы исследований и решение проблем в маркетинге. Понятие о внешнем окружении организации. Факторы влияния на маркетинговую деятельность. STEP - анализ. Конкурентное окружение организации. Модели конкуренции. Анализ конкурентной обстановки. Стратегии поведения организации в условиях конкуренции. Механизм адаптации организации. Структурные аспекты выживания. Источники данных. Типы исследований. Методология решения проблем. Эффективные методики анализа и решения проблем. Системные методы в маркетинге. Практическое применение маркетинговых методов. Групповая работа с конкретной ситуацией
1.4.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
2.	Тарифообразование и рынок электроэнергии (мощности)	
2.1.	Тарифообразование и рынок электроэнергии (мощности)	Структура отрасли. Субъектный состав отрасли и рынка электроэнергии. Либерализация рынка электроэнергии. Механизмы торговли. Модель организации оптового и розничного рынков. Перспектива развития. Техно-экономические показатели производства и передачи электроэнергии. Тарифообразование и рынок электроэнергии. Система тарифов и цен на электрическую энергию. Структура тарифов на электрическую энергию Регулируемые и нерегулируемые цены на энергию. Антимонопольное регулирование. Регулируемое ценообразование: Полномочия органов власти в области государственного регулирования тарифов Методы государственного регулирования тарифов на электрическую энергию Методология расчета тарифов и цен на электроэнергию и мощность: генерация (в части регулируемых цен), передача электроэнергии Тарифная политика

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		государства Рыночное ценообразование: Основные принципы ценообразования на рынке электроэнергии и мощности Ценовые параметры рынка мощности Окупаемость капитальных вложений в условиях рынка 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
2.2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
3.	Потери электроэнергии и мощности в электрических сетях	
3.1.	Потери и энергосбережение	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 нагрузок, метод средних суток, метод поэлементных расчетов Анализ технических потерь Современные программные комплексы по расчету потерь: Требования к программным комплексам, используемым для расчетов потерь. Их возможности и характеристики. Информационная обеспеченность расчетов. Достоверность оценки потерь. Представление результатов оценки потерь Мероприятия по снижению

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		потерь электроэнергии и оценка их экономической эффективности в современных условиях. Классификация мероприятий по снижению потерь электроэнергии Проблемы внедрения мероприятий по сокращению потерь электроэнергии в современных условиях. Современные критерии оценки экономической эффективности проектов: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, интегральный срок окупаемости, дисконтированные затраты. Конкурирующие эффекты Определение оптимальных значений параметров электрических сетей при проектировании. Выбор сечений проводов и жил кабелей и номинального напряжения по условиям экономической целесообразности при проектировании (см. курс Электрические сети электропитающих систем). Организационные мероприятия по снижению потерь электроэнергии. Оптимизация режимов по напряжению и реактивной мощности. Оптимизация уровня рабочего напряжения Понятие естественного и экономического распределения мощностей в замкнутых сетях. Размыкание замкнутых сетей в оптимальных точках Оптимизация режимов работы трансформаторов на подстанциях Выравнивание загрузки фаз линий Повышение уровня эксплуатации сети Технические мероприятия по снижению потерь электроэнергии. Компенсация реактивной мощности. Выбор источников реактивной мощности Снижение неоднородности замкнутых сетей. Продольная емкостная компенсация индуктивного сопротивления линий электропередачи. Регулирование потоков мощности в замкнутых сетях Мероприятия по реконструкции сети. Замена существующих проводов линий и трансформаторов подстанций. Строительство новых линий и трансформаторных подстанций. Увеличение номинального напряжения сети.
3.2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
4.	Системы электроснабжения	
4.1.	Системы электроснабжения	Общая характеристика систем электроснабжения городов и промышленных предприятий, их общность и различия, социально-экономический и экологический аспекты. Расчетные электрические нагрузки элементов систем электроснабжения. Понятие расчетной нагрузки.

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		Методика формирования величины расчетной нагрузки. Вероятностно-статистический метод как основа практических методик определения расчетной нагрузки элементов систем электроснабжения на различных ее уровнях. Общее и различия в практических методах определения расчетной нагрузки элементов систем электроснабжения городов и промышленных предприятий. Компенсация реактивной мощности. 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, характеристики параметров режимов. Режимы нейтрали электроустановок в сетях среднего и низшего напряжений. Влияние режима нейтрали на характеристики качества электрической схемы. Комплексная характеристика электрических схем систем электроснабжения. 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. Источники

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		питания в системах электроснабжения. Глубокие вводы высших напряжений в городах и на промышленных предприятиях. Основные схемы глубоких вводов. Требования к конструктивному выполнению.
4.2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
5.	Техника высоких напряжений	
5.1.	Основы техники высоких напряжений	Электрофизические процессы в газах. Условие самостоятельности разряда. Оценка пробивного напряжения промежутка Электропроводность и поляризация диэлектриков. Способы получения высокого напряжения. Пробой промежутков в газах, жидкостях и твердом теле. Последствия пробоя. Нормальный квазистационарный режим работы энергосистем. Понятие «перенапряжение». Способы заземления нейтрали. Перенапряжения в стационарном режиме: ёмкостный эффект после включения ненагруженной линии электропередачи. Самопроизвольное смещение нейтрали. Грозовые перенапряжения. Молния как источник перенапряжений. Молниеотводы и условия их безопасной работы. Расчёт защитных зон молниеотводов Заземления молниезащиты. Вольт-амперные характеристики грунтов. Измерение стационарного сопротивления заземлителей. Нелинейные процессы и искрообразование в земле при стекании тока молнии с заземлителей Аналитический расчёт сосредоточенных заземлителей на примерах расчётов полушарового и стержневого заземлителей в грунтах с линейными и нелинейными характеристиками. 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

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		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 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 воздействия установок высокого напряжения. Источники электромагнитных сигналов. Меры борьбы с экологическими влияниями. Защита персонала и населения Защита устройств низкого напряжения в установках высокого напряжения
5.2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
6.	Электроэнергетические системы и сети	
6.1.	Электроэнергетические системы и сети	Технико-экономические основы проектирования 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

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		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 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
6.2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
7.	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
7.1.	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	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, однофазных и

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		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 нулевой последовательности. Токовая защита обратной последовательности. Дистанционная защита линий электропередачи. Принцип действия, параметры срабатывания. Продольная дифференциальная токовая защита, принцип действия, параметры срабатывания. Продольная дифференциальная токовая защита линии. Дифференциально-фазная защита линии. Поперечная дифференциальная токовая защита, принцип действия, срабатывания. Поперечная дифференциальная токовая направлена защита параллельных линий. Автоматическое повторное включение (АПВ). Назначение АПВ, требования, предъявляемые к АПВ. Возможности ускорения действия защиты при наличии АПВ. Повреждения и ненормальные режимы работы трансформатора. Требования, предъявляемые к релейной защите трансформатора. Основные и резервные защиты трансформатора.
7.2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
8.	Электромеханика	
8.1.	Электромеханика	Режимы работы электрических машин (двигатель, тормоз, генератор); преобразование энергии в этих

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		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 $u_{к.н.}$. 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 трансформатора. 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. Параллельная работа СГ с сетью. Способы и условия синхронизации. Уравнения электромагнитной мощности и момента. Угловые характеристики СМ. Статическая устойчивость СГ. У-образные характеристики СМ. Способы пуска синхронных двигателей (СД). Синхронный компенсатор. Специальные СД. Машины постоянного тока (МПТ). Конструкция и принцип действия МПТ. Место установки щеток. Формулы ЭДС и электромагнитного момента. Классификация ДПТ и их основные характеристики. Способы регулирования скорости.

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
8.2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
9.	Электрическая часть станций и подстанций	
9.1.	Электрическая часть станций и подстанций	Схемы электрических соединений ТЭЦ, КЭС, ГЭС и ГАЭС, АЭС, подстанций. Общая характеристика собственных нужд электростанций и подстанций (назначение, источники, структура потребителей) Схемы электроснабжения собственных нужд КЭС, ТЭЦ, АЭС, ГЭС и подстанций. Продолжительный режим работы электроустановок. Выбор сечений проводников. Термическое 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.
9.2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
10.	Финансовое планирование	
10.1.	Финансовое планирование	Концептуальные основы финансового менеджмента Содержание финансового менеджмента и его место в системе управления организацией. Цели, задачи и принципы финансового менеджмента. Субъекты и объекты финансового управления. Фундаментальные концепции финансового менеджмента. Внешняя и внутренняя среда принятия финансовых решений. Информационное обеспечение финансового менеджмента. Методический инструментарий финансовых вычислений. Предпринимательский и финансовый риск в деятельности предприятия и их оценка Понятие предпринимательского 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

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		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 финансовых инвестиций. Управление активами предприятия Сущность и классификация активов предприятия. Управление оборотными активами: состав оборотных активов и особенности финансового управления ими. Управление запасами. Управление текущей дебиторской задолженностью. Управление денежными средствами и их эквивалентами. Модели формирования собственных оборотных средств. Управление источниками финансирования Управление источниками финансирования оборотного и основного капитала. Традиционные и новые методы краткосрочного финансирования. Управление источниками долгосрочного финансирования. Цена и структура капитала: цена капитала и методы ее оценки; модели структуры капитала; структура капитала и рыночная стоимость компании. Дивидендная политика предприятия: дивиденд и его значение в экономике предприятия; управленческий подход в определении дивидендной политики; дивидендная политика и цена акций предприятия.
10. 2.	Бизнес-планирование	Бизнес-планирование: цели, задачи, принципы и виды. Особенности развития бизнес-планирования в России. Бизнес-план и его роль в развитии предпринимательства. Цели бизнес-планирования, задачи, исполнители. Принципы бизнес – планирования. Виды бизнес-планирования. Функции бизнес – планов: внутренние и внешние. Заказчики и разработчики бизнес-планов. Бизнес-идея как инновационная основа бизнес-планирования и инвестиционного проектирования. Система инвестиционных бизнес-проектов и их

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		классификация. Отличительные признаки инвестиционного бизнес-проекта. Компьютерные программные продукты, используемые при подготовке и анализе бизнес-планов инвестиционных проектов. Методологические основы бизнес -планирования. Методика разработки бизнес-плана. Методы и технические приемы использования в бизнес-планировании. Нормативное бизнес-планирование. Процесс бизнес–планирования и последовательность разработки бизнес-плана. Особенности отраслевого бизнес-планирования (производство продукции, работы, услуги) Бизнес-план и его структура. Общее описание фирмы, цели фирмы: описание фирмы; оценка и анализ внутренней и внешней среды фирмы; формирование целей и задач фирмы, назначение бизнес-планов. Товары и услуги: формирование ассортимента товаров и услуг; товарная политика фирмы; жизненный цикл товара и его влияние на товарную и маркетинговую политику фирмы; типы конкурентных преимуществ и формирование стратегии конкурентоспособности; описание товаров и услуг в бизнес–плане. Оценка рынка сбыта: конкретизация рынка сбыта; оценка потенциальной емкости рынка; методы прогнозирования спроса; сегментация рынка; позиционирование товара; прогноз объема продаж; описание рынка сбыта в бизнес-плане. Конкуренция: методы изучения конкурентов; описание конкуренции в бизнес-плане; оценка конкурентоспособности фирмы, ее сильных и слабых сторон. Маркетинг план и его роль: планирование маркетинга; стратегия маркетинга; установление цен на товары; распространение товаров; продвижение товара; содержание плана маркетинга бизнес –плана. Производственный план: производственная программа фирмы; расчет потребности в материальных ресурсах; расчет потребности в персонале и заработной плате; расчет на производство и сбыт продукции; определение себестоимости конкретных изделий (услуг). Управление и организации: управленческая команда; организационная структура управления; кадровая политика и стратегия. Финансовый план: план финансовых результатов производственно-хозяйственной деятельности фирмы; план движения денежных средств; баланс активов и пассивов, оценка

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		текущего и перспективного финансового состояния фирмы; стратегия финансирования; коммерческая эффективность мероприятий бизнес-плана (проекта).. Оценка предпринимательских рисков в бизнес – планировании. Описание предпринимательских рисков в бизнес – плане; определение категории «предпринимательский риск»; классификация предпринимательских рисков; оценка рисков; оценка потерь в связи с рисковыми ситуациями; пути снижения рисков; пути снижения внешних предпринимательских рисков; пути снижения внутренних предпринимательских рисков. Оценка бизнес – плана. Методика оценки бизнес – планов. Финансовый план как инструмент реализации бизнес-плана. Экономическая эффективность бизнес-планов. Оценка эффективности финансовой деятельности предприятия на соответствие стратегическим целям бизнеса.
10.3.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
11.	Управление качеством	
11.1.	Управление качеством	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. Переход от массового производства к рачительному(Lean Production) - суть очередного этапа научно-технической революции Краткий исторический экскурс: от ремесленного производства - к массовому - а затем к рачительному. Г.Форд и А.Слоун как основоположники массового производства. История создания и основные компоненты системы “точно-во-время” (подсистемы “канбан”, “дзидоку” и “шодзинка”). Основы современной теории и методологии менеджмента качества (4 часа). Философия Деминга и его 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

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		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.
11. 2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
12.	Управление проектами	
12. 1.	Управление проектом как основа деятельности менеджера	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. Формула идеи проекта. Связь идеи и генеральной цели проекта, их синтаксическое и семантическое различие. Виды и способы построения дерева целей проекта, использование CASE-технологий описания процессов и сетевых моделей управления ими. Синтаксис преобразования дерева целей в дерево задач. Примеры. Распределение ролей и требования к квалификационному составу проектной группы.
12. 2.	Анализ системных свойств предприятия	Основные производственные процессы на предприятии. Предприятие как комплекс материальных, финансовых и информационных потоков. Способы выделения потоков по типам. Декомпозиция – основной способ анализа деятельности предприятия. Композиция – основной способ синтеза видов деятельности предприятия. Координация производственных процессов Координация - основа управления иерархическими системами. Виды

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		координации (развязывание взаимодействий, оценка взаимодействий, прогноз взаимодействий, наделение ответственностью, создание коалиций) и их характеристика. Понятие «право вмешательства» и его использование в управлении. Разбор примеров. Моделирование систем управления Структурные модели и характеристика. Функциональные модели и их характеристика. Существующие математические методы моделирования (Case - технологии).
12. 3.	Процессы и основные функции управления проектами	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. Определение достаточности ресурсов, планирование времени, определение затрат, оптимизация средств выполнения проекта. 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 сторон, ожиданий и угроз. Формулирование идеи, целей и задач проекта. Проверка их непротиворечивости. 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. Влияние

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		рисковых показателей на финальные показатели проекта. Определение стратегий снижения риска и коррекция плана проекта. Переопределение финальных показателей проекта.
12.4.	Управление по фазам жизненного цикла проекта	Современная стратегия управления разработками новых продуктов. Сегодня менеджеры проектов разработки новых продуктов уделяют больше внимания интеграции процессов разработки и производства. Современная стратегия управления разработками новых продуктов. Интеграция и координация работ на всех этапах жизненного цикла разработки нового продукта Обеспечение успеха результатов проекта на рынке. Стратегия “10 P” (positioning, planning, partnering, producing, processing, packaging, pricing, promoting, placing, pleasing). Общая характеристика. Стратегия проекта, как средство достижения результата. Элементы, существенные для успеха проекта. Их выявление и анализ. Позиционирование (POSITIONING) Определение места нового продукта в ряду продуктов, выпускаемых фирмой. Определение свойств продукта, которые отличают новый продукт от конкурентов. Если продукт открывает новую линию, то решается, какие из его потенциальных свойств развивать сейчас, а какие приберечь на будущее. Разбор примеров. Стратегия “10 P” – Планирование (PLANNING) Планирование как форма интеграции проекта. Планирование целей и задач проекта, дерево задач. Планирование времени выполнения задач (Сетевое планирование), планирование ресурсов и затрат. Общая оценка проекта. Разбор примеров. Стратегия “10 P” – Партнерство и Производство. Партнерство (PARTNERING) Вовлечение партнеров в процесс разработки продукта, как только сформировалась его концепция. Учет партнерства на различных стадиях выполнения проекта. Разбор примеров. Производство (PRODUCTING) Вовлечение партнеров в процесс разработки продукта, как только сформировалась его концепция. Учет партнерства на различных стадиях выполнения проекта. Разбор примеров Стратегия “10 P” – Анализ и создание процесса и Комплектация. Процессы (PROCESSING) Что такое процессы. Какие процессы составляют проект. Модификация существующих и разработка новых процессов при разработке проекта. Разбор примеров.

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		Комплектация (PACKAGING) Комплектация может сообщать новые свойства продукту. Комплектация как интеграция с другими продуктами, Составляющими результат проекта. Разбор примеров. Стратегия “10 P” – Оценка и продвижение товара. Оценка (PRICING) Определение разумной цены продукта как критических фактор его успеха на рынке. Место исследования рынка в плане разработки продукта. Разбор примеров. Продвижение (PROMOUTING) Разбор продвижения продукта на рынок. Стратегии продвижения в зависимости от существующего рынка и новизны продукта. Разбор примеров. Стратегия “10 P” – Сбыт и работа с клиентами. Сбыт (PLACING) Определение эффективных каналов сбыта. Подготовка рынка, обучение продавцов, создание стимулов для закупок продукта дистрибьюторами. Разбор примеров. Удовлетворение (PLEASING) Служба работы с клиентами. Урон от недовольного покупателя очень велик. Решающим испытанием для управления проектом является реакция первого потребителя, обратившегося в службу работы с клиентами. Разбор примеров. Стратегия “10 P” – Заключение. Стратегия управления проектом и организационные структуры. Основные виды организационных структур и их характеристика. Зависимость стратегии выполнения проекта от вида принятой организационной структуры. Коммуникации проектной группы корпоративной среде. Международный опыт разработки проектов. Разбор конкретных ситуаций и задач выпускной работы. Основные виды организационных структур и их характеристика. Зависимость стратегии выполнения проекта от вида принятой организационной структуры. Коммуникации проектной группы в корпоративной среде.
12.5.	Управление рисками	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. Представления о допустимых и недопустимых потерях в предпринимательской деятельности. Менеджмент рисков. Его функция и основные задачи. Классификация

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		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 управления риском; задачи фазы выработки конкретных мер по управлению риском. Взаимосвязь в риск-менеджменте: управления риском и рисковым вложением капитала; кризисного бизнес-плана; антикризисного управления; управления в условиях чрезвычайной ситуации. 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. Структуризация рисков, определяемых видом предпринимательской деятельности: производственного риска, коммерческого риска, посреднического риска, финансового риска, инвестиционного риска, банковского риска, страхового риска. Определение вероятностных параметров рисков. Основные постулаты стратегии и тактики управления риском в качестве основы принятия решения. Методы и аппарат количественной оценки предпринимательского риска и управления им. Процедура оценки риска, основанная на использовании статистических методов. Процедура нахождения оптимального варианта вложения капитала, основанная на методах экспертных оценок. Процедура обоснования стоимости дополнительной информации (или страхования), базирующаяся на расчетно-аналитических методах.
12.6.	Управление изменениями	Основополагающие идеи и принципы управления изменениями. Понятие и история развития теории организационных изменений. Классификация организационных изменений. Компоненты процесса

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		преобразований. Закономерности развития и изменения организации. Современные управленческие подходы и размер организации. Модель жизненного цикла организации Л.Грейнера. Модель жизненного цикла организации И. Адизеса. Теоретические основы организационных изменений. Принципы работы организации с использованием организационных метафор. Подходы к проведению изменений. Модели организационных изменений и организационных преобразований. Управление изменениями на индивидуальном, командном и организационном уровнях компании. Методы психологического влияния на персонал. Команда в организации. Типы и стадии развития команды. Стили проведения изменений. Преодоление конфликтов в процессе изменений. Сопротивление изменениям, их причины и методы его преодоления. Причины сопротивления изменениям. Преодоление сопротивления изменениям. Методы преодоления сопротивления. Роль руководителя в процессе осуществления изменений. Роль личностей, групп в организационном развитии. Роль лидера при организационных изменениях. Основные подходы к принятию управленческого решения. Выбор ситуационного поведения менеджера в процессе управления изменениями. Управление изменениями в стратегическом развитии организации. Подходы к изменениям в области стратегического менеджмента. Виды стратегий осуществления изменений. Управление процессом изменений. Инструменты проведения организационных изменений.
12.7.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
13.	Стратегический менеджмент	
13.1.	Стратегический менеджмент	Стратегия как объект менеджмента. Понятие и роль стратегии: определение понятий: стратегия, стратегическое планирование и стратегический менеджмент. «5П» стратегии Г. Минцберга. Предпосылки возникновения стратегического менеджмента. Этапы формирования стратегического менеджмента. Принципы методологии стратегического менеджмента. Функции стратегического менеджмента. Процесс стратегического менеджмента. Стратегия как обобщающая модель действий, необходимых для

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		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. Приоритетной 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 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. Сущность миссии организации и основные принципы ее формирования. Взаимосвязь видения – миссии – целевых показателей. Заинтересованные группы и миссия компании. Методические основы формирования целей деловой организации. Виды целей и их приоритетность. 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 Взаимодействие решений различных типов. Баланс приоритетов между стратегическими и оперативными решениями. Модель стратегического решения. Этапы решения проблемы. Схема принятия решения при формулировании стратегии. Критерии стратегических решений. Природа стратегических решений. Принятие стратегических решений Альтернативы, обеспечивающие целесообразность и

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		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 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. Анализ внешнего окружения фирмы. Анализ внешней среды и его задачи. Анализ макроокружения и его ограниченность. Основные воздействия макросреды: СТЭП - воздействия. 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. Разработка и представление стратегии позиционирования. Анализ внутренней среды фирмы. Анализ ресурсов и конкурентных возможностей организации. Эффективность действующей стратегии. Сильные и слабые стороны организации. Определение

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		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. 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 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 этичного 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 стратегии ресурсам; разработка политики и процедур, способствующих реализации стратегии; изучение передового опыта и его использование; разработка систем вознаграждения, способствующих стратегии.
13.	Промежуточная	Промежуточная аттестация

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
2.	аттестация	
14.	Управление человеческими ресурсами	
14.1.	Управление человеческими ресурсами	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. 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. 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.

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		Теория содержания мотивации. Теория процесса мотивации. Качество трудовых ресурсов и обучение персонала Стратегия развития персонала. Обучение персонала. Виды обучения персонала. Формы обучения персонала на предприятии.
14.2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
15.	Экономика в практике менеджера	
15.1.	Экономика для менеджера	Макроэкономические параметры и условия деятельности предприятия. Полная схема кругооборота доходов и продуктов - базовые взаимосвязи, узловые параметры национального счетоводства. Роль денег, универсальность категории "норма процента". Основные проблемы функционирования денежного механизма. Микроэкономические основы "экономики фирмы". Обзор узловых постулатов "поведения фирмы" и основные термины описания ее функционирования. Затраты: средние, маржинальные 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 финансовых инвестиций, базовые расчетные соотношения. Сметно-бюджетное планирование.
15.2.	Экономика предприятия	Общая характеристика предприятия, его внутренняя и внешняя среда. Классификация предприятий. Внешняя среда, внутренняя среда предприятия. Предприятие в условиях рыночной экономики. Понятие и разновидности рынка. Организационно-правовые формы предприятий. Малые предприятия. Коммерческие организации, некоммерческие организации. Порядок создания и ликвидации предприятия. Нормативно-

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		правовые акты, регулирующие деятельность предприятия. Основные средства. Классификация основных средств предприятия. Классификация основных фондов. Классификация нематериальных активов предприятия. Износ и амортизация основных средств. Физический и моральный износ основных средств. Амортизация основных фондов. Способы амортизации. Учет и оценка основных фондов. Показатели использования основных средств. Показатели, характеризующие движение основных производственных фондов. Показатели эффективности использования основных производственных фондов. Показатели, характеризующие состояние основных производственных фондов. Показатели, характеризующие степень использования основных производственных фондов. Каналы поступления и пути улучшения использования основных средств. Оборотные средства: их состав и структура. Показатели эффективности использования оборотных средств. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Функция оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Кадры предприятия. Кадры предприятия и его структуры. Определение потребности в персонале. Производительность труда. Сущность и методы определения производительности труда. Факторы и резервы повышения производительности труда. Сущность и значение нормирования труда. Организация и оплата труда на предприятии. Управление персоналом. Мотивация труда. Сущность и принципы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда на предприятии. Тарифная система оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Формирование и использование средств, направляемых на потребление. Издержки предприятия. Определения и классификация издержек. Система расчета издержек. Метод целевых издержек. Себестоимость продукции. Содержание и расчет калькуляционных статей расходов. Управление затратами на производство и реализацию продукции. Системы учета затрат на предприятии. Источники и факторы снижения себестоимости. Система управления затратами на предприятии. Учет и отчетность. Финансовые результаты, рентабельность. Финансовый механизм и его элементы. Финансовые

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		ресурсы предприятия. Доходы и расходы предприятий РФ. Система цен на продукцию и их структура. Понятие, функции и виды прибыли. Формирование и распределение прибыли предприятия. Анализ динамики прибыли. Понятие и показатели рентабельности. Безубыточность работы предприятия. Эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Сущность и виды эффективности. Система показателей эффективности. Прогнозирование экономических показателей. Выбор критерия эффективности. Тема 5. Планирование на предприятии. Понятие и принципы планирования. Методы планирования. Система планов предприятия. Нормативная база планирования. Стратегическое планирование на предприятии. Понятие и виды стратегий предприятия. Производственная программа и производственная мощность предприятия. Бизнес-планирование. Бизнес-план. Функции бизнес-плана. Основные разделы бизнес-плана. Инвестиции и инвестиционная деятельность. Понятие, виды и источники инвестиций. Понятие и принципы инвестиционной деятельности. Процесс планирования инвестиций. Статистические методы расчета экономической эффективности инвестиций. Динамические методы расчета экономической эффективности инвестиций. Экономическая эффективность повышения качества промышленной продукции. Фактор времени. Инновации и инновационная деятельность. Инновация и инновационный процесс. Признаки и классификация инноваций. Инновационная политика предприятия. Измерение и оценка эффектов инноваций. Реинжиниринг бизнеса. Учет и отчетность предприятия. Виды и содержание хозяйственного учета. Роль бухгалтерского учета в рыночной экономике. Виды бухгалтерского учета на предприятии. Основы бухгалтерского учета. Государственное регулирование бухгалтерского учета. Методы экономического анализа. Содержание и виды анализа хозяйственной деятельности. Система экономических показателей и методы аналитической обработки. Анализ доходов и расходов на предприятии. Анализ бухгалтерского баланса. Анализ эффективности деятельности

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		предприятия. Финансовое состояние предприятия. Оценка ликвидности баланса предприятия. Показатели платежеспособности предприятия. Показатели финансовой устойчивости. Показатели деловой активности предприятия. Организация производственного процесса. Формирование производственного процесса. Характеристика производственного процесса. Проектирование производственного процесса. Производственный цикл. Экономическая функция производственного цикла. Тип производства. Организация обслуживания производственного процесса. Организационные типы производства. Единичное производство. Серийное производство. Массовое производство. Научные принципы организации производства. Принципы: совместимости, актуализации, мобильности, сосредоточения, специализации, параллельности, пропорциональности, непрерывности, ритмичности. Равномерность, автоматичность. Производственная структура предприятия. Производственные подразделения предприятия. Подразделения, обслуживающие работников предприятия. Основные цеха. Вспомогательные цеха. Обслуживающие цеха. Типы производственных структур: предметная, технологическая, смешанная.
15.3.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
16.	Теоретические основы электротехники	
16.1.	Теоретические основы электротехники	Начальные сведения об электромагнитном поле. Общие положения электронной теории. Электромагнитное поле. Электрические явления. Основные характеристики электрического поля. Магнитные явления. Основные характеристики магнитного поля. Электромагнитная индукция. Основные понятия теории электрических и магнитных цепей. Электрическое сопротивление. Линейные цепи постоянного тока. Элементы цепей постоянного тока. Методы расчета цепей постоянного тока. Эквивалентные преобразования в цепях постоянного тока. Обобщенный закон Ома. "Формула разброса". Теорема компенсации. Законы Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых потенциалов. Принцип наложения и метод наложения. Уравнение баланса активных мощностей. Метод эквивалентного

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		генератора. Передача энергии от активного двухполюсника к пассивному. Расчет однофазных цепей синусоидального тока. Основные элементы, понятия и уравнения цепей синусоидального тока. Комплексный метод расчета, векторные диаграммы. Комплексная мощность. Уравнение баланса мощностей. Резонанс в электрической цепи. Компенсация реактивной мощности. Расчет эффективности использования КУ. Расчет цепей с индуктивно-связанными элементами. Линейный трансформатор.
16.2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация
17.	Передача и распределение электроэнергии	
17.1.	Передача и распределение электроэнергии	Общая характеристика электрических сетей. Классификация электрических сетей. Математическая модель линии электропередачи. П-образная схема замещения воздушной линии, ее параметры: активное и реактивное сопротивления, активная и емкостная проводимости, особенности схем замещения линий разного номинального напряжения. Параметры схемы замещения кабельной линии. Режимные характеристики линии. Векторные диаграммы токов и напряжений. Падение напряжения. Продольная и поперечная составляющие вектора падения напряжения. Потеря напряжения. Определение параметров установившегося режима линии: по данным конца линии; по данным начала линии. Параметры и схемы замещения трансформаторного оборудования понижающих подстанций. Двухобмоточные трансформаторы. Схема замещения, определение ее параметров по каталожным данным трансформатора. Определение потерь мощности в трансформаторе. Трехобмоточные трансформаторы. Схема замещения, определение ее параметров. Подстанции с автотрансформаторами. Конструктивные особенности, мощности обмоток, типовая мощность автотрансформатора. Характеристики графиков нагрузки. Виды графиков нагрузки и их характеристики. Наибольшая и наименьшая нагрузки. Годовой график нагрузки по продолжительности. Число часов использования наибольшей нагрузки Тнб. Представление нагрузок в расчетных схемах электрических сетей: статическими характеристиками, постоянной нагрузкой, неизменными активным и

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		реактивным сопротивлениями. Расчеты установившихся режимов простейших электрических сетей. Задачи расчета установившихся режимов. Расчетные схемы электрических сетей, расчетная мощность подстанции. Расчет режима разомкнутой сети методом "в два этапа". Расчет режима кольцевой сети, точка потокораздела. Особенности расчета однородной электрической сети. Определение потерь электроэнергии. Условно-переменные и условно-постоянные потери мощности и электроэнергии в элементах электрической сети. Время максимальных потерь. Определение затрат на возмещение потерь. Основы регулирования напряжения и компенсации реактивной мощности в электрических сетях. Общая характеристика режима напряжений и способов его регулирования. Наибольшие рабочие напряжения электрооборудования. Требования к качеству напряжения. Регулирующие устройства и их влияние на режим напряжений: генераторы электростанций, компенсирующие устройства (синхронные компенсаторы, конденсаторные батареи, статические тиристорные компенсаторы, установки продольной компенсации, реакторы), трансформаторы с регулируемым коэффициентом трансформации. Оценка достаточности регулировочного диапазона понижающего трансформатора.
17. 2.	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены в приложении Б.

4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Информация о практической подготовке в структуре дополнительной образовательной программы представлена в приложение В.

В рамках учебного плана дополнительной образовательной программы используются традиционные образовательные технологии, а также интерактивные технологии, представленные в табл. 5.

Таблица 5

Характеристика образовательной технологии	
Наименование	Краткая характеристика

Эссе	Написание эссе по теме дисциплины
Кейс (решение конкретных производственных ситуаций)	Технология, основывается на использовании в учебном процессе специально смоделированной или реальной производственной ситуации в целях анализа, выявления проблем, поиска альтернативных решений, принятия оптимального решения проблемы

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в соответствии с характеристиками контрольных заданий и представлен в Таблице 1 приложения Г.

5.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по программе проводится в форме зачета, экзамена или отчета о стажировке в соответствии с учебным планом. Характеристика заданий представлена в Таблице 2 приложения Г.

5.3. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе проводится в форме *итоговой аттестационной работы*. Характеристика заданий представлена Таблице 3 приложения Г.

5.4. Независимый контроль качества обучения

Порядок независимой оценки качества дополнительной образовательной программы представлен в приложении Г.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) литература НТБ МЭИ:

1. Басовский, Л. Е. Управление качеством : учебник для вузов по направлению 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 231 с. – (Высшее образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-011847-5.;

2. Басовский, Л. Е. Финансовый менеджмент : учебник для вузов по направлениям 38.03.01 "Экономика", 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / Л. Е. Басовский. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 240 с. – (Высшее образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-006960-9.;

3. Бутырин, П. А. Теоретические основы электротехники: [в 3-х ч.]. Ч. 3 : учебник для реализации основных образовательных программ высшего образования по направлению 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника" / П. А. Бутырин, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ"). – М. : Изд-во МЭИ, 2019. – 400 с. – ISBN 978-5-7046-2064-8. – ISBN 978-5-7046-2063-1.

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=10704>;

4. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика (производство тепловой и электрической энергии) : учебник для вузов по направлениям "Электротехника, электромеханика и электротехнологии", "Электроэнергетика" / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. – 2-е изд., стер. – М. : КноРус, 2016. – 408 с. – (Бакалавриат). – ISBN 978-5-406-04807-8.;

5. Волков, О. И. Экономика предприятия : учебное пособие для вузов по экономическим специальностям и направлениям / О. И. Волков, В. К. Склярченко. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 264 с. – (Высшее образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-006306-5.;

6. Голубков, Е. П. Стратегический менеджмент : учебник и практикум для вузов по экономическим направлениям и специальностям / Е. П. Голубков. – Москва : Юрайт, 2021. – 290 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-03369-4.;

7. Гончаренко, Л. П. Риск-менеджмент : учебное пособие / Л. П. Гончаренко, С. А. Филин ; ред. Е. А. Олейников ; Рос. экон. акад. им. Г.В. Плеханова (РЭА). – 4-е изд., стер. – М. : КноРус, 2019. – 216 с. – (Бакалавриат и магистратура). – ISBN 978-5-406-06784-0.;

8. Жохова, М. П. Теоретические основы электротехники : рабочая тетрадь по курсу "Теоретические основы электротехники" для слушателей программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / М. П. Жохова, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ"). – Москва : Изд-во МЭИ, 2021. – 64 с. – ISBN 978-5-7046-2455-4.

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=11614>;

9. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем : учебное пособие для вузов по направлению 09.03.02 "Информационные системы и технологии" (квалификация (степень) "бакалавр") / Г. Н. Исаев. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 247 с. – (Высшее образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-011794-2.;

10. Камышанов, П. И. Финансовый и управленческий учет и анализ : учебник для вузов по направлениям 38.03.01 "Экономика", 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / П. И. Камышанов, А. П. Камышанов. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 592 с. – (Высшее образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-011548-1.;

11. Ковалев, В. В. Финансовый менеджмент в вопросах и ответах : учебное пособие / В. В. Ковалев, Вит. В. Ковалев. – Москва : Проспект, 2021. – 304 с. – ISBN 978-5-392-18185-8.;

12. Куксин, А. В. Релейная защита электроэнергетических систем : учебное пособие / А. В. Куксин. – Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0525-6.;

13. Липсиц, И. В. Микроэкономика. Макроэкономика : учебник для вузов по направлению "Экономика" / И. В. Липсиц. – М. : КноРус, 2018. – 608 с. – (Бакалавриат). – ISBN 978-5-406-06027-8.;

14. Магер, В. Е. Управление качеством : учебное пособие для вузов по направлению 27.03.03 "Системный анализ и управление" / В. Е. Магер. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 176 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-004764-5.;

15. Маркетинг в энергетике : учебное пособие по направлению 38.03.02 "Менеджмент" / Н. Л. Кетоева, М. О. Коробко, В. В. Жуков, [и др.], Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ"). – М. : Изд-во МЭИ, 2018. – 284 с. – Победитель Всероссийского конкурса рукописей учебной, научно-технической и справочной литературы по энергетике 2017 года. – ISBN 978-5-7046-1946-8.
<http://elibrary.mpei.ru/elibrary/view.php?id=10730>;

16. Микроэкономика : учебник для бакалавров, для вузов по экономическим направлениям и специальностям / И. Э. Белоусова, и др., Всерос. заочный финансово-экон. ин-т ; Ред. Г. А. Родина, С. В. Тарасова. – М. : Юрайт, 2012. – 363 с. – (Бакалавр). – ISBN 978-5-9916-1568-6.;

17. Основы современной энергетики : в 2 т. : учебник для вузов по направлениям "Теплоэнергетика", "Электроэнергетика", "Энергомашиностроение" / Общ. ред. Е. В. Аметистов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательский дом МЭИ, 2016. – ISBN 978-5-383-01042-6.;

18. Рогалев, Н. Д. Современная электроэнергетика России и рынок электроэнергии : учебное пособие / Н. Д. Рогалев, Б. К. Максимов, В. В. Молодюк, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ"). – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во МЭИ, 2018. – 201 с. – Победитель Всероссийского конкурса рукописей учебной, научно-технической и справочной литературы по энергетике 2017 года. – ISBN 978-5-7046-1945-1.
<http://elibrary.mpei.ru/elibrary/view.php?id=10736>;

19. Российская Федерация. Законы Гражданский кодекс Российской Федерации. Части 1, 2, 3 и 4 : по состоянию на 05 ноября 2021 г. + путеводитель по судебной практике и сравнительная таблица последних изменений. – Москва : Проспект, 2021. – 768 с. – ISBN 978-5-392-35045-2.;

20. Российская Федерация. Конституция Конституция Российской Федерации на 2021 год : с изменениями, принятыми на Общероссийском голосовании 1 июля 2020 года (редакция 2021 года). – Москва : Эксмо, 2021. – 64 с. – (Законы и кодексы). – ISBN 978-5-04-117785-0.;

21. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие для вузов по специальности "Экономика и управление на предприятии АПК" / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 232 с. – (Высшее образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-004472-9.;

22. Урясьева, Т. И. Инвестиционные риски в маркетинге : учебное пособие для вузов по направлению 38.04.06 "Торговое дело" по магистерской программе "Стратегии и инновации в маркетинге" / Т. И. Урясьева. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. – 128 с. – ISBN 978-5-9558-0335-7.;

23. Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / В. Я. Ушаков, Нац. исслед. Томский политехнический ун-т. – Москва : Юрайт, 2020. – 446 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00649-0.;

24. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации": (вступает в силу с 01.09.2013г, за исключением отдельных положений). – М. : КноРус, 2013. – 176 с. – ISBN 978-5-406-03069-1.;

25. Шведов, Г. В. Системы электроснабжения : учебник по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / Г. В. Шведов, Т. А. Шестопалова, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ"). – М. : Изд-во МЭИ, 2018. – 311 с. – Победитель Всероссийского конкурса рукописей учебной, научно-технической и справочной литературы по энергетике 2017 года. – ISBN 978-5-7046-1959-8.
<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=10743>;

26. Шеремет, А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций : практическое пособие для слушателей системы подготовки профессиональных бухгалтеров и аудиторов / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 208 с. – ISBN 978-5-16-003068-5.;

27. Электроэнергетические системы и сети : учебное пособие / В. Я. Горячев, Л. М. Инаходова, Т. Ю. Бростилова, [и др.], Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ"). – М. : Изд-во МЭИ, 2018. – 171 с. – Победитель Всероссийского конкурса рукописей учебной, научно-технической и справочной литературы по энергетике 2017 года. – ISBN 978-5-7046-1943-7.
<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=10733>.

б) литература ЭБС и БД:

1. А. В. Постников- "Модели и методы управления проектами: выпускная квалификационная работа", Курск, 2018 - (82 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491546>;

2. Алексеев А. Л.- "Управление проектами в профессиональной деятельности", Издательство: "Донской ГАУ", Персиановский, 2022 - (151 с.)
<https://e.lanbook.com/book/315056>;

3. "Гражданский кодекс Российской Федерации: постатейный комментарий к главам 1, 2, 3", Издательство: "Статут|КонсультантПлюс", Москва, 2014 - (336 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450571>;

4. Овчаренко Н.И. - "Автоматика энергосистем", Издательство: "Издательский дом МЭИ", Москва, 2016 - (476 с.)
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72192.

в) используемые ЭБС:

Не предусмотрено

6.2. Кадровое обеспечение

Для реализации дополнительной образовательной программы привлекаются преподаватели из числа штатных научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и лица, представители работодателей или объединений работодателей. Информация о кадровом обеспечении дополнительной образовательной программы представлена в приложении Д.

Сведения о руководителе дополнительной образовательной программы представлены в приложении Е.

6.3. Финансовое обеспечение

План расходов и расчет обоснования стоимости по дополнительной образовательной программе представлены в приложении Ж.

Финансирование программы осуществляется за счет личных средств слушателей или заказчиков, по направлению которых проводится обучение. В качестве заказчика могут выступать работодатели, университеты (в том числе МЭИ), государственные структуры и прочие участники образовательного рынка.

6.4. Материально-техническое обеспечение

Материально-технические условия реализации дополнительной образовательной программы представлены в Приложении 3.

Календарный график учебного процесса разрабатывается с учетом требований к качеству освоения и по запросам обучающихся (Приложение И). Расписание занятий разрабатывается на каждую реализуемую программу.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Дата утверждения изменений
-------	-------------------------------------	----------------------------

Руководитель
образовательной
программы

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

Д.И.
Ковалев