

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
научной работе

А.В. Лейфа

« 01 » 09 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Экономика электроэнергетики

Направление подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

Направленность (профиль) образовательной программы «Электроэнергетика»

Квалификация выпускника «Бакалавр»

Год набора 2020

Форма обучения Очная

Курс 3

Семестр 5

Зачет 5 семестр

Общая трудоемкость дисциплины 108 (акад. час.), 3 (з.е.)

Составитель
Факультет
Кафедра

Е.А. Ермолаева, канд.техн.наук, доцент; Проценко П.П., доцент
энергетический
энергетики

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 144 от 28.02.2018.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры энергетики

протокол № 1 от 01 сентября 2021

Зав. кафедрой _____ Н.В. Савина

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление


(подпись)

Н.А. Чалкина

«01» сентября 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедрой


(подпись)

Н.В. Савина

«01» сентября 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор НБ

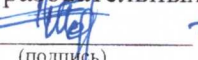

(подпись)

О.В. Петрович

«01» сентября 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр информационных и образовательных технологий


(подпись)

А.А. Тодоровский

«01» сентября 2021 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Экономика электроэнергетики» являются формирование у студентов представления о функционировании и развитии электроэнергетики в целом и отдельных объектов электроэнергетики, об особенностях и оптимизации использования факторов энергетического производства; приобретение и применение теоретических знаний в процессах организации и управления в электроэнергетике.

Задачи дисциплины:

- научиться использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- научиться проводить обоснование проектных решений.
- научиться обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Экономика электроэнергетики» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. В ходе изучения дисциплины «Экономика электроэнергетики» даются системные знания по вопросам экономики и управления энергетическими предприятиями электроэнергетики согласно целям и задачам дисциплины.

Курс базируется на использовании освоенного студентами материала предшествующих дисциплин – «Основы экономических знаний», «Электроэнергетические системы и сети». Знания, умения и навыки, приобретенные в ходе изучения данной дисциплины, используются для дальнейшего изучения дисциплин «Преддипломная практика», «Подготовка и сдача государственного экзамена», подготовка к ВКР.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1ук-1 - Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2УК-1. Использует системный подход для решения поставленных задач.

3.2. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИД-3пк-1 - Разрабатывает конкурентно-способные варианты технических решений и выбирает экономически целесообразный при проектировании объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

№	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	Семестр	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)				Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	КТО		
1	Введение в дисциплину: ТЭК в структуре национальной экономики. Состав и основы экономики формирования энергосистем	5	4	2			6	Входное тестирование. Выполнение контрольных заданий.
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	5	4	2			6	Блиц-опрос, выполнение контрольных заданий
3	Издержки и себестоимость производства в электроэнергетике	5	4	1			8	Блиц-опрос, выполнение контрольных заданий
4	Реализация, прибыль и рентабельность энергетического производства	5	4	1			6	Блиц-опрос, выполнение контрольных заданий, рефераты
5	Характеристика электроэнергетики как объекта управления	5	4	2			6	Блиц-опрос, выполнение реферат
6	Теоретические и практические основы управления в энергетике	5	4	2			6	Блиц-опрос, деловая игра
7	Управление инвестициями в энергетике	5	4	2			6	Блиц-опрос, выполнение расчетных заданий
8	Оптовые и розничные рынки электроэнергии (мощности)	5	4	2			7	Блиц-опрос, выполнение расчетных заданий
9	Бизнес-планирование энергокомпаний	5	2	2			6,8	Блиц-опрос, выполнение реферат
10	Зачет	5				0,2		
	ИТОГО		34	16		0,2	57,8	

Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, КТО – контроль теоретического обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Лекции

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Введение в дисциплину: ТЭК в структуре национальной экономики.	Введение в дисциплину: ТЭК в структуре национальной экономики. Состав и основы экономики формирования энергосистем. Состав и структура ТЭК. Электроэнергетическая отрасль и ее специфика. Состав энергетических систем. Классификация энергосистем. Основы экономики формирования энергосистем
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Ресурсы энергопредприятия: Основные фонды энергетических предприятий: состав, структура, оценка, воспроизводство и эффективность использования. Производственные фонды. Понятие производственных основных фондов (основных средств). Состав, структура и классификация основных средств. Учет и оценка основных средств. Износ, начисление амортизации. Показатели обеспеченности и эффективности использования основных средств
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Ресурсы энергопредприятия: Производственные мощности энергопредприятий. Понятие производственной мощности. Показатели использования производственной мощности. Производственные показатели энергокомпаний: мощность, выработка и отпуск электроэнергии и тепла, расход топлива и удельный расход топлива, система КПД. Пути повышения эффективности использования производственных фондов.
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Ресурсы энергопредприятия: Оборотные средства энергопредприятий. Понятие, состав, структура, группировка оборотных средств. Кругооборот и его стадии. Нормирование оборотного капитала: понятия, принципы и методы. Показатели эффективности использования оборотных средств.
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Ресурсы энергопредприятия: Трудовые ресурсы и оплата труда на энергетических предприятиях. Классификация персонала. Особенности состава и структуры персонала энергетических предприятий. Организация труда и его нормирование. Системы и формы оплаты труда персонала на энергетических предприятиях.
3	Издержки и себестоимость производства в электроэнергетике	Издержки и себестоимость производства в энергетике. Классификация производственных затрат. Зависимость издержек и себестоимости от объемов производства. Виды себестоимости энергетической продукции. Факторы, определяющие величину составляющих себестоимости продукции (услуг) в энергетике
4	Реализация, прибыль и рентабельность энергетического производства	Реализация, прибыль и рентабельность энергетического производства. Объемные показатели производства. Реализация продукции (услуг) в энергетике. Доходы и расходы энергопредприятий. Прибыль: понятие, виды, факторы, влияющие на ее размер, направления использования. Рентабельность производственной деятельности, суммарных активов, собственного капитала и инвестиций.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
5	Характеристика электроэнергетики как объекта управления.	Миссия и функции электроэнергетики. Особенности производственных процессов. Экономическая эффективность электрификации. Характеристика ЕЭС России. Техническая политика и цели реформирования электроэнергетики, хозяйствующие субъекты энергетической отрасли.
6	Теоретические и практические основы управления в энергетике.	Понятие об управлении. Законы и принципы управления. Методы и функции управления. Объекты управления. Разновидности структур управления. Характеристика структур управления электростанций и электросетевых компаний. Этапы формирования и совершенствования систем управления.
7	Управление инвестициями в энергетике.	Понятие и классификация инвестиций. Источники финансирования и механизмы привлечения инвестиций. Капитальные вложения: понятие, направления использования, структура, методы определения.
7	Управление инвестициями в энергетике.	Принципы и этапы оценки, дисконтированные стоимости, модели обоснования ставки дисконтирования, классификация методов и критериев оценки эффективности инвестиционных проектов. Методы и критерии оценки без учета дисконтирования стоимости.
7	Управление инвестициями в энергетике.	Метод чистого дисконтированного дохода (ЧДД), метод дисконтированного срока окупаемости, метод внутренней нормы доходности инвестиций (ВНД), метод индекса доходности дисконтированных затрат, метод индекса доходности дисконтированных инвестиций. Учет риска и неопределенности информации при оценке эффективности инвестиций.
8	Оптовые и розничные рынки электроэнергии (мощности).	Целевая конкурентная модель рынка электроэнергии и мощности. Механизмы конкурентного оптового рынка электроэнергии. Рынок системных услуг. Рынок производных финансовых инструментов. Рынок мощности. Розничный рынок. Требования к участникам оптового рынка. Система договоров для функционирования оптового рынка.
9	Бизнес-планирование.	Понятие «планирования» и его виды. Структура бизнес-плана. Аналитические исследования производственно-хозяйственной деятельности энергокомпаний. Маркетинговые исследования в энергетике.

5.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Топливо-энергетический комплекс	Организационно-правовые формы предприятий: сравнительный анализ (С) - торговые товарищества - общества (товарищества) с ограниченной ответственностью - общества с неограниченной ответственностью - коммандитное общество - акционерное общество
1	Топливо-энергетический	Энергетические ресурсы - классификация

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	комплекс	- топливно-энергетические ресурсы: мировые запасы - возобновляемые источники энергии - вторичные энергетические ресурсы - потребление энергетических ресурсов
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Основные средства энергетических предприятий - расчет структуры основных средств энергопредприятий - расчет движения основных средств - сравнительный анализ расчетных показателей энергопредприятий
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Расчет амортизационных отчислений - расчет амортизационных отчислений линейными и нелинейными методами
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Эффективность использования основных средств энергопредприятий - расчет фондоотдачи, фондоемкости, фондорентабельности по данным энергопредприятий. - сравнительный анализ эффективности использования основных средств энергопредприятий
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Оборотные средства энергопредприятий - расчет структуры оборотных средств энергопредприятий - расчет показателей эффективности использования оборотных средств - сравнительный анализ расчетных показателей энергопредприятий
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Нормирование оборотных средств энергопредприятий - принципы, методы нормирования оборотных средств - нормирование производственных запасов и дебиторской задолженности
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Оплата труда на энергопредприятиях - расчет задач по оплате труда, формированию ФОТ
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Мотивация труда на энергетических предприятиях - виды и способы мотивации труда - обсуждение докладов
3	Издержки и себестоимость производства в электроэнергетике	Себестоимость производства продукции - анализ факторов, влияющих на величину основных составляющих себестоимости энергетической продукции - расчет задач по определению себестоимости производства электроэнергии - расчет задач по определению изменения себестоимости в зависимости от объема производства
4	Реализация, прибыль и рентабельность энергетического производства	Основы налоговой системы России - понятие и функции налоговой системы - принципы налоговой системы - параметры налоговой системы - классификация и виды налогов
4	Реализация, прибыль и рентабельность	Прибыль и рентабельность энергетического производства - расчет валовой, чистой прибыли

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	энергетического производства	- расчет рентабельности производственной деятельности, суммарных активов, собственного капитала - сравнение показателей рентабельности энергокомпаний
4	Реализация, прибыль и рентабельность энергетического производства	Анализ доходности энергетических компаний РФ - доклады по предприятиям, относящихся к электроэнергетике
5	Характеристика электроэнергетики как объекта управления	Характеристика субъектов электроэнергетической отрасли - генерирующие компании (шесть ОГК на базе крупных КЭС (ГРЭС); четырнадцать ТГК на базе ТЭЦ; АО «РусГидро» на базе активов ГЭС; АО «Концерн Энергоатом» на базе активов АЭС).
5	Характеристика электроэнергетики как объекта управления	Характеристика субъектов электроэнергетической отрасли - инфраструктурные субъекты рынка (ПАО «ФСК ЕЭС», АО «Холдинг МРСК», АО «СО ЕЭС», НП «Совет рынка», АО «АТС», ЗАО «ЦФР», энергосбытовые компании).
6	Теоретические и практические основы управления в энергетике	Персонал предприятия (ДИ) Деловая игра «Отбор персонала»
6	Теоретические и практические основы управления в энергетике	Структуры управления энергетическими компаниями (ПЗ). - рассмотрение и анализ структуры управления энергетическими компаниями (на примере ТЭЦ, ГЭС, сетевых предприятий и др.)
6	Теоретические и практические основы управления в энергетике	Управление энергетическим предприятием (ПЗ) - решение ситуационных задач по выбору вариантов управления - коллективное обсуждение и анализ выбранных решений
7	Управление инвестициями в энергетике	Капитальные вложения в энергетике (ПЗ) -расчет капитальных затрат по инвестиционному проекту(индивидуальные задания)
7	Управление инвестициями в энергетике	Издержки (ПЗ) Расчет амортизационных и эксплуатационных затрат.
7	Управление инвестициями в энергетике	Себестоимость электроэнергии (ПЗ)
7	Управление инвестициями в энергетике	Определение эффективности инвестиций без учета дисконтирования стоимости (ПЗ). - расчет индивидуальных заданий -анализ расчетных показателей по критериям эффективности
7	Управление инвестициями в энергетике	Определение эффективности инвестиций с учетом дисконтирования стоимости (ПЗ). -расчет индивидуальных заданий -анализ расчетных показателей по критериям эффективности
8	Оптовые и розничные рынки электроэнергии (мощности)	Сравнительная характеристика рынка электроэнергии (мощности) в России и зарубежных странах (С) -по докладам составить матрицу отличительных признаков рынка Электроэнергии (мощности) разных стран

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
		- обсуждение результатов.
8	Оптовые и розничные рынки электроэнергии (мощности)	Цены на рынке электроэнергии (мощности) (ПЗ) - решение практических и ситуационных задач по определению цены, тарифа, видов сделок на рынке электроэнергии (мощности).
9	Бизнес-планирование энергокомпаний	Бизнес-планирование -решение практических задач по планированию рабочей мощности, ремонта, фонда оплаты труда
9	Бизнес-планирование энергокомпаний	Бизнес-планирование - решение ситуационных заданий по оценке деятельности энергокомпаний.

6 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№	Наименование темы (раздела)	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в академических часах
1	Введение в дисциплину: ТЭК в структуре национальной экономики. Состав и основы экономики формирования энергосистем	- проработка лекционного материала; - выполнение заданий для самостоятельной работы по методическим указаниям; - подготовка к блиц-опросу; - подготовка к зачету.	6
2	Ресурсы энергокомпаний и их использование	- проработка лекционного материала; - подготовка к практическим работам; - выполнение заданий для самостоятельной работы по методическим указаниям; - подготовка к блиц-опросам; - подготовка к зачету.	6
3	Издержки и себестоимость производства в электроэнергетике	- проработка лекционного материала; - подготовка к практическим работам; - подготовка к блиц-опросу; - подготовка к зачету.	8
4	Реализация, прибыль и рентабельность энергетического производства	- проработка лекционного материала; - подготовка к практическим работам; - подготовка к семинарам «Основы налоговой системы РФ»; «Анализ доходности энергетических компаний РФ» - подготовка к блиц-опросу; - подготовка к зачету.	6
5	Характеристика электроэнергетики как объекта управления	- проработка лекционного материала; - подготовка к семинару на тему «Характеристика субъектов электроэнергетической отрасли»; - выполнение заданий для самостоятельной работы по методическим указаниям; - подготовка к блиц-опросу;	6

№	Наименование темы (раздела)	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в академических часах
		- подготовка к зачету.	
6	Теоретические и практические основы управления в энергетике	- проработка лекционного материала; - подготовка к деловой игре «Отбор персонала»; - выполнение заданий для самостоятельной работы по методическим указаниям; - подготовка к решению ситуационных задач, блиц-опросу; - подготовка к зачету.	6
7	Управление инвестициями в энергетике	- проработка лекционного материала; - подготовка к практическим работам; - выполнение заданий для самостоятельной работы по методическим указаниям; - подготовка к блиц-опросу; - подготовка к зачету.	6
8	Оптовые и розничные рынки электроэнергии (мощности)	- проработка лекционного материала; - подготовка к практическим работам; - выполнение заданий для самостоятельной работы по методическим указаниям; - подготовка к блиц-опросу; - подготовка к зачету.	7
9	Бизнес-планирование энергокомпаний	- проработка лекционного материала; - подготовка к семинару на тему «Бизнес-планирование»; - выполнение заданий для самостоятельной работы по методическим указаниям; - подготовка к блиц-опросу; - подготовка к зачету.	6,8
		Итого по дисциплине	57,8

7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Современные образовательные технологии предусматривают взаимосвязанную деятельность преподавателя и учащихся на договорной основе с учетом принципов индивидуализации и дифференциации, оптимальную реализацию человеческих и технических возможностей, использование диалога, общения. Задачами современных образовательных технологий является формирование конкурентоспособной, творческой, компетентной и коммуникативной личности.

Изучение дисциплины «Экономика электроэнергетики» основывается на модульном обучении и включает два раздела: раздел 1- Основы экономики энергетических предприятий, раздел 2 - Управление в электроэнергетике. Учебные модули представляют собой законченный блок информации, включающий целевую программу действий учащегося и рекомендации преподавателя по ее успешной реализации. По модульному обучению учащийся работает много времени самостоятельно, учится целеполаганию, самопланированию, самоорганизации и самоконтролю.

При изучении данной дисциплины используются традиционные и интерактивные образовательные технологии, а также электронная форма обучения:

- лекции (рассмотрение теоретического материала) с использованием мультимедийных технологий (презентации), диалог с аудиторией, письменные блиц-опросы в конце лекции ориентированы на обобщение и определение взаимосвязи лекционного материала;

- семинары – позволяют более глубоко изучить отдельные темы дисциплины, прививают студентам навыки самостоятельного поиска и анализа учебной информации, развивают дискуссионные навыки и умение аргументировать и доступно излагать выводы;

- практические занятия проводятся на основе совмещения индивидуального и коллективного обучения: индивидуальные расчетные задания позволяют более полно изучить методические подходы к расчету экономических показателей, а последующий коллективный анализ результатов, поиск путей решения экономических и управленческих проблем развивает навыки работы в коллективе, умение доказательно обосновывать свою речь, развивает коммуникативные и творческие навыки;

- самостоятельная работа в виде индивидуальных заданий направлена на закрепление материала, изученного в ходе лекций и практических занятий; самостоятельная работа в виде докладов на семинар основана на самостоятельном выборе обучающимся вопроса, который вызывает у него наибольший интерес, и позволят расширить знания по выбранной теме.

Изучение отдельных разделов лекционного курса, практических и семинарских занятий может дополняться индивидуальным раздаточным материалом или может быть включено в самостоятельную работу по соответствующим учебным пособиям, что позволит расширить объем усвояемого материала в условиях фиксированного фонда времени.

В качестве образовательных технологий в текущем учебном процессе применяются:

- метод дебатов (на практических и семинарских занятиях);
- кейс-метод (используется при решении ситуационных заданий и ориентирует обучающихся на формулировании проблемы и поиск вариантов ее решения);

- дискуссия;
- деловая игра;
- тестирование.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В ходе изучения студентами дисциплины «Экономика электроэнергетики» знания, умения и навыки оцениваются с помощью следующих оценочных средств:

- тесты входного контроля знаний;
- тесты и индивидуальные контрольные задания по отдельным темам по разделам дисциплины;
- блиц-опросы на лекциях, на практических занятиях по заданной теме;
- выполнение прочих видов самостоятельной работы (решение заданий, тестов, заполнение таблиц и рисунков – по Методическим указаниям к самостоятельным работам по данной дисциплине);
- вопросы к зачету.

Текущий контроль осуществляется в ходе проведения лекционных и практических занятий (семинаров). Перед промежуточной аттестацией проводится консультирование обучающихся. Промежуточная аттестация по данной дисциплине осуществляется в виде зачета.

Вопросы к зачету

1. Характеристики энергетических предприятий и энергоресурсов, экономика их использования.
2. Энергетические ресурсы. Основные термины и определения.
3. Понятие «энергосистема». Состав энергосистем.
4. Основы экономики формирования энергосистем.

5. Особенности структуры основных и оборотных средств в энергетике.
6. Баланс мощности энергосистемы.
7. Понятие, состав и структура основных средств. Классификация основных средств.
8. Методы оценки основных средств. Переоценка основных средств, методы переоценки.
9. Амортизируемая стоимость. Срок полезного использования основных средств.
10. Классификация методов начисления амортизации.
11. Объекты основных средств, по которым амортизация не начисляется. Восстановление, аренда и выбытие основных средств.
12. Показатели наличия, движения и эффективности использования основных средств.
13. Экономическое содержание, состав и особенности оборотного капитала энергетических компаний. Оборотный капитал в сфере производства.
14. Понятие оборотных фондов, их состав и структура.
15. Оборотный капитал в сфере обращения. Фонды обращения. Собственные и заемные оборотные средства. Понятие дебиторской задолженности.
16. Кругооборот и показатели оборачиваемости оборотных средств.
17. Нормирование оборотного капитала, основные понятия и принципы.
18. Классификация персонала.
19. Виды оплаты труда.
20. Понятие производительности труда и показатели ее измерения.
21. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов в энергетике.
- Штатный коэффициент.
22. Экономические показатели деятельности энергопредприятий.
23. Источники финансовых средств энергопредприятий.
24. Прибыль и рентабельность в энергетике.
25. Себестоимость производства и передачи электроэнергии. Издержки производства.
26. Классификация затрат на производство продукции по экономическим элементам и статьям калькуляции.
27. Итоговые показатели производственно-хозяйственной деятельности энергообъединения.
28. Миссия и функции электроэнергетики. Особенности производственных процессов. Экономическая эффективность электрификации.
29. Характеристика ЕЭС России. Техническая политика и цели реформирования электроэнергетики. Хозяйствующие субъекты энергетической отрасли.
30. Понятие об управлении. Законы и принципы управления.
31. Методы и функции управления. Объекты управления.
32. Разновидности структур управления. Характеристика структур управления электростанций и электросетевых компаний.
33. Этапы формирования и совершенствования систем управления.
34. Понятие и классификация инвестиций. Источники финансирования и механизмы привлечения инвестиций.
35. Капитальные вложения: понятие, направления использования, структура, методы определения.
36. Принципы, этапы и классификация методов и критериев оценки эффективности инвестиционных проектов.
37. Понятие дисконтированной стоимости, модели обоснования ставки дисконтирования.
38. Методы и критерии оценки без учета дисконтирования стоимости.
39. Метод чистого дисконтированного дохода (ЧДД), метод дисконтированного срока окупаемости как методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
40. Метод внутренней нормы доходности инвестиций (ВНД), метод индекса доходности дисконтированных затрат, метод индекса доходности дисконтированных

инвестиций.

41. Учет риска и неопределенности информации при оценке эффективности инвестиций.

42. Понятие «рынок». Отличия рынка электроэнергии (мощности) от рынков других товаров и услуг.

43. Основные признаки моделей: чистой (совершенной конкуренции), чистой монополии, монополистической конкуренции, олигополии и возможности их реализации в электроэнергетике.

44. Целевая конкурентная модель рынка электроэнергии и мощности. Механизмы конкурентного оптового рынка электроэнергии.

45. Рынок системных услуг.

46. Рынок производных финансовых инструментов.

47. Рынок мощности. Розничный рынок.

48. Требования к участникам оптового рынка. Система договоров для функционирования оптового рынка.

49. Характеристика механизма и основные понятия спотового рынка «рынок на сутки вперед» - РСВ, формирование прямых свободных двусторонних договоров (СДД).

50. Характеристика механизма свободного балансирующего рынка (БР) электроэнергии.

51. Понятие и характеристика, оплата системных услуг.

52. Принципы формирования и оплаты тарифов по передаче электроэнергии.

53. Субъекты, договоры розничного рынка.

54. Принципы формирования тарифов на электроэнергию для конечных потребителей.

55. Понятие «планирования» и его виды. Структура бизнес-плана.

56. Аналитические исследования производственно-хозяйственной деятельности энергокомпаний. Маркетинговые исследования в энергетике.

57. Планирование производственной программы.

58. Управление закупками, персоналом и издержками.

59. Инвестиции в бизнес-плане.

60. Управление капиталом, финансами, риски и страхование. Бюджет и прогнозный баланс.

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература:

1. Роголев, Н.Д. Экономика энергетики : учебник для вузов / Н.Д. Роголев, А.Г. Зубкова, И.В. Мастерова и др.; под ред. Н.Д. Роголева. - М. : Издательский дом МЭИ, 2011. - 320 с. - ISBN 978-5-383-00324-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383003244.html>

2. ТЭК и экономика России. Вчера, сегодня, завтра 1990-2010-2030 [Электронный ресурс] / В. В. Бушуев, А. И. Громов, В. А. Крюков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2011. — 488 с. — 978-5-905696-01-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8748.html>

3. Петренко, Ю. Н. Программное управление технологическими комплексами в энергетике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Н. Петренко, С. О. Новиков, А. А. Гончаров. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 408 с. — 978-985-06-2227-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24075.html>

4. Судаков, Г.В. Экономика энергетики [Текст] : учеб. пособие: [В 2 ч] / Г. В. Судаков, Т. Ю. Ильченко ; АмГУ, Эн.ф. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2008 - Ч. 1. - 2008. - 164 с.

5. Судаков, Г.В. Экономика энергетики [Текст] : учеб. пособие: [В 2 ч] / Г. В. Судаков, Т. Ю. Ильченко ; АмГУ, Эн.ф. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2008 - Ч. 2. - 2008. -

160 с.

6. Бартоломей, П. И. Электроэнергетика: информационное обеспечение систем управления : учебное пособие для вузов / П. И. Бартоломей, В. А. Тащилин ; под научной редакцией А. А. Суворова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 109 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10914-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453346> (дата обращения: 17.05.2021).

7. Баринов, В. А. Энергетика России. Взгляд в будущее [Электронный ресурс] / В. А. Баринов, Ю. Л. Барон, В. М. Батенин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010. — 610 с. — 978-5-98908-035-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4293.html>

8. Черненко, Е. Ф. Энергетическая дипломатия : учебное пособие для вузов / Е. Ф. Черненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13950-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474268> (дата обращения: 17.05.2021).

9. Можаяева, С.В. Экономика энергетического производства [Текст] : учеб. пособие : рек. Мин. обр. РФ / С. В. Можаяева. - 6-е изд., доп. и перераб. - СПб. : Лань, 2011. - 268 с.

10. Кравченко, А.В. Экономика энергетики и управление энергопредприятием [Электронный ресурс] : слайд-конспект / А.В. Кравченко, Е.В. Малькова, С.С. Чернов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009. — 66 с. — 978-5-7782-1180-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45068.html>

11. Экономика и управление в электроэнергетике [Текст] : учеб. пособие: рек. ДВ РУМЦ / АмГУ, Эн.ф. ; сост.: Н. С. Бодруг, П. П. Проценко. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2016. - 128 с. : табл. - Библиогр. : с. 127 .

12. Максимов, Б.К. Государственное регулирование тарифов и развитие конкурентного рынка электрической энергии в России [Текст] : учеб. пособие: рек. УМО / Б. К. Максимов, В. В. Молодюк. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во Моск. энергет. ин-та, 2006. - 176 с.

13. Максимов, Б.К. Теоретические и практические основы рынка электроэнергии [Текст] : учеб. пособие : рек. УМО / Б. К. Максимов, В. В. Молодюк. - М. : Изд-во Моск. энергет. ин-та, 2008. - 292 с.

14. Экономика и управление энергетическими предприятиями [Текст] : учеб.: Доп. УМО вузов / под ред. Н. Н. Кожевникова. - М. : Академия, 2004. - 428 с.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Перечень программного обеспечения (обеспеченного лицензией)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	Windows 7 Pro – DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) Renewal по договору – Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
2	ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
		в сфере образования
3	ЭБС ЮРАЙТ https://urait.ru	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Адрес	Название, краткая характеристика
1	http://duma.gov.ru	Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации
2	https://minobrnauki.gov.ru/	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
3	http://fgosvo.ru/	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.
4	http://www.edu.ru/index.php	Российское образование. Федеральный портал
5	http://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6	http://pravo.fso.gov.ru/	Официальный интернет-портал правовой информации Государственная система правовой информации
7	https://www.consultant.ru/	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
8	http://rospotrebnadzor.ru	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
9	http://www.gosuslugi.ru	Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)
10	http://old.infosport.ru/xml/t/default.xml	Национальная информационная сеть «Спортивная Россия».
11	http://www.gks.ru/	Федеральная служба государственной статистики: Официальный сайт с базами данных
12	http://new.fips.ru/	Федеральный институт промышленной собственности
13	https://scholar.google.ru/	Google Scholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.

№	Адрес	Название, краткая характеристика
14	https://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
15	http://www.ruscorpora.ru	Национальный корпус русского языка. Информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме
16	http://www.humanities.edu.ru/	Федеральный портал "Социально-гуманитарное и политологическое образование"
17	http://neicon.ru	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)
18	http://www.philosophy.ru/	Философский портал. Стэнфордская философская энциклопедия
19	http://www.multitran.ru/	Мультитран. Информационная справочная система «Электронные словари»
20	http://www.mathnet.ru/	Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
21	http://www.culture.mchs.gov.ru	Культура безопасности жизнедеятельности - портал Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
22	http://www.ict.edu.ru/about	Информационно-коммуникационные технологии в образовании - федеральный образовательный портал.
23	http://ecsocman.hse.ru	Экономика. Социология. Менеджмент. Федеральный образовательный портал
24	http://conflictmanagement.ru/	Московская школа конфликтологии. Сайт для профессионалов-конфликтологов.
25	http://gramota.ru/	Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех
26	https://gisp.gov.ru/	Государственная информационная система промышленности. Профессиональная база знаний, предоставляющая сервисы для всех субъектов промышленной деятельности — от органов власти Российской Федерации до отдельных предприятий и индивидуальных предпринимателей.
27	https://gis-zkh.ru/	ГИС ЖКХ – географическая информационно-справочная система жилищно-коммунального хозяйства с данными по Управляющим компаниям и ТСЖ России.
28	https://gisee.ru/	Государственная информационная система в

№	Адрес	Название, краткая характеристика
		области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Экспертный портал по вопросам энергосбережения.
29	http://drsk.ru	Официальный сайт Акционерное общество "Дальневосточная распределительная сетевая компания"
30	http://www.rushydro.ru/company/	Официальный сайт ПАО «РусГидро»
31	https://www.gis-tek.ru/	ГИС ТЭК – федеральная государственная информационная система, содержащая информацию о состоянии и прогнозе развития топливно-энергетического комплекса РФ.
32	https://www.gost.ru/portal/gost/	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)
33	https://www.gosuslugi.ru/	Госуслуги. Справочно-информационный интернет-портал. Обеспечивает доступ физических и юридических лиц к сведениям о государственных и муниципальных услугах в Российской Федерации.
34	http://www.fsk-ees.ru/about/standards_organization/	Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы. Публичное акционерное общество «создано в соответствии с программой реформирования электроэнергетики Российской Федерации как организация по управлению Единой национальной (общероссийской) электрической сетью (ЕНЭС) с целью ее сохранения и развития.
35	https://www.runnet.ru	RUNNet (Russian UNiversity Network) - научно-образовательная телекоммуникационная сеть, обеспечивающая интеграцию с зарубежными научно-образовательными сетями (National Research and Education Networks, NREN) и с Интернет.
36	http://www.informika.ru	Информика . Сайт Государственного научного предприятия, способствующего обеспечению всестороннего развития и продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России.
37	http://economy.gov.ru	Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) — федеральное министерство, осуществляющее выработку и реализацию экономической политики Правительства России по ряду направлений.
38	http://minpromtorg.gov.ru	Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России)

№	Адрес	Название, краткая характеристика
39	https://minenergo.gov.ru/node/234	Министерство энергетики Российской Федерации (Минэнерго России)

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по дисциплине проводятся в специализированных помещениях, представляющих собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства. Выполнение практических занятий осуществляется на компьютерах.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника».

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства, интерактивная доска. Материал лекций представлен в виде презентаций. Для проведения практических занятий и в самостоятельной работе студентов используются технологические схемы, температурные карты, модели процессов. Практические работы проводятся с использованием стационарного и переносного компьютерных классов кафедры энергетики.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине «Экономика электроэнергетики»

направление подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

направленность (профиль) образовательной программы: Электроэнергетика

В соответствии с учебным планом для заочной формы обучения предусмотрено

Год набора 2020

Зачет 3 год обучения

Общая трудоемкость дисциплины 108 (акад. час.), 3 (з.е.)

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема дисциплины	Год обучения	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)			Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КТО		
1	Ресурсы энергокомпаний и их использование	3	2	2		12 20 20	Выполнение контрольных заданий
2	Издержки и себестоимость производства в электроэнергетике	3					
3	Реализация, прибыль и рентабельность энергетического производства	3					
4	Характеристика электроэнергетики как объекта управления	3	2	2		11,8 10 26	Выполнение контрольных заданий
5	Теоретические и практические основы управления в энергетике	3					
6	Управление инвестициями в энергетике	3					
	ИТОГО		4	4	0,2	99,8	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Тема дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
1	Ресурсы энергокомпаний и их использование	Проработка лекционного материала. Выполнение контрольных заданий.	12
2	Издержки и себестоимость производства в электроэнергетике		20
3	Реализация, прибыль и рентабельность энергетического производства		20
4	Характеристика электроэнергетики как объекта управления		11,8
5	Теоретические и практические		10

№ п/п	Тема дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
	основы управления в энергетике		
6	Управление инвестициями в энергетике		26