

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Гидроэлектростанции и цифровые технологии, Интеллектуальная возобновляемая энергетика

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины
ЭКОНОМИКА ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ

Блок	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы	Формируемая участниками образовательных отношений
Индекс дисциплины по учебному плану	Б1.В.10
Трудоемкость в зачетных единицах	7 семестр – 3
Часов (всего) по учебному плану	108
Лекции	7 семестр – 16 часов
Практические занятия	7 семестр – 16 часов
Лабораторные работы	учебным планом не предусмотрены
Консультации по курсовому проекту/ работе	учебным планом не предусмотрены
Самостоятельная работа	7 семестр – 58 часа
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	7 семестр – 0,3 часа
Контроль: зачет с оценкой	7 семестр – 17,7 часа

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Доцент кафедры ФД, к.э.н.
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Е.Ю. Дубовикова
(расшифровка подписи)


И.о. заведующего кафедрой ФД
(название кафедры)


(подпись)

Н.Г. Ходырева
(расшифровка подписи)

Руководитель образовательных программ Гидроэлектростанции и цифровые технологии, Интеллектуальная возобновляемая энергетика

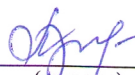
Доцент кафедры Энергетики, к.т.н.,
доцент
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Н.В. Байдакова
(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Энергетики
(название кафедры)


(подпись)

Е.Г. Зенина
(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины состоит в изучении основ экономического функционирования, принципах организации и эффективного управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятий гидроэнергетики.

Задачами дисциплины являются:

- изучение современной методологии и технологии управления предприятий гидроэнергетики;
- формирование навыков оценки эффективности функционирования предприятий гидроэнергетики;
- приобретения навыков подготовки данных для принятия управленческих решений.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	знать: <ul style="list-style-type: none">– основные понятия, методы, подходы бизнес-планирования в гидроэнергетике;– основные экономические аспекты функционирования предприятий гидроэнергетики. уметь: <ul style="list-style-type: none">– анализировать основные понятия, методы, подходы бизнес-планирования в гидроэнергетике.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	знать: <ul style="list-style-type: none">– основы управления предприятиями гидроэнергетики;– основной категориальный аппарат экономики гидроэнергетики. уметь: <ul style="list-style-type: none">– рассчитывать основные технико-экономические показатели работы предприятий гидроэнергетики;– принимать обоснованные и эффективные управленческие решения;– применять понятия, методы, подходы в области экономики гидроэнергетики для повышения эффективности работы энергопредприятий– оперировать основными категориями и понятиями в области экономики гидроэнергетики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Тайм-менеджмент», «Менеджмент качества».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при прохождении преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттеста- ции <i>(по семестрам)</i>	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по ви- дам учебной работы								Содержание самостоятельной работы (с указанием № источника по п. 5.1 и страниц в нем)	
				Контактная						СР	Конт- роль		
				Лек	Пр	Лаб	КПР	ИККП	ПА				
1	Структура энергетической от- расли и характеристика основ- ных форм предприятий гидро- энергетики.	12	7	2	2	–	–	–	–	8	–	Изучение теоретического и практического материала: [1], стр. 7-64; [2], стр. 7-20; [3], стр. 5-14; [4], стр. 4-12; [5], стр. 8-20. Подготовка к тесту №1 и контрольной работе №1. Подготовка презентаций докладов.	
2	Общие принципы бизнес- планирования в энергетике	12	7	2	2	–	–	–	–	8	–	Изучение теоретического и практического материала: [1], стр. 206-219; [2], стр. 26-36. Подготовка к тесту №1 и контрольной работе №1. Подготовка презентаций докладов.	
3	Основной и оборотный капитал предприятий гидроэнергетики.	11	7	2	2	–	–	–	–	7	–	Изучение теоретического и практического материала: [1], стр. 112-156; [2], стр. 36-57; [3], стр. 20-38. Подготовка к тесту №2 и контрольной работе №2. Подготовка презентаций докладов.	
4	Инвестиции и инвестиционная деятельность в гидроэнергетике.	11	7	2	2	–	–	–	–	7	–	Изучение теоретического и практического материала: [1], стр. 440-459; [2], стр. 144-184; [3], стр. 77-86; [4], стр. 90-92; [5], стр. 67-75. Подготовка к тесту №2 и контрольной работе №2. Подготовка презентаций докладов.	
5	Экономические аспекты дея- тельности предприятий гидро- энергетики.	11	7	2	2	–	–	–	–	7	–	Изучение теоретического и практического материала: [1], стр. 528-542; [2], стр. 82-124; [3], стр. 61-77; [4], стр. 25-80; [5], стр. 44-55. Подготовка к тесту №2 и контрольной работе №2. Под- готовка презентаций докладов.	
6	Персонал предприятий электро- энергетики.	11	7	2	2	–	–	–	–	7	–	Изучение теоретического и практического материала: [1], стр. 349-358; [2], стр. 57-82; [3], стр. 50-61. Подготовка к тесту №3 и контрольной работе №3. Подготовка презентаций докладов.	
7	Особенности формирования систем управления в гидроэнер- гетике.	11	7	2	2	–	–	–	–	7	–	Изучение теоретического и практического материала: [1], стр. 248-270; [3], стр. 14-20. Подготовка к тесту №3 и контрольной работе №3. Подготовка презентаций докладов.	
8	Классификация и модели совре- менных энергетических рынков	11	7	2	2	–	–	–	–	7	–	Изучение теоретического и практического материала: [2], стр. 291-318; [4], стр. 80-90. Подготовка к тесту №3 и контрольной работе №3. Подготовка презентаций докладов. Подготовка к коллоквиуму.	
	Зачет с оценкой	18	7	–	–	–	–	–	0,3	–	17,7	Зачет по совокупности результатов текущего контроля успе- ваемости	
	Итого:	108	7	16	16	–	–	–	0,3	58	17,7	–	

Примечание: Лек – лекции; Пр – практические занятия; Лаб – лабораторные работы; КПР – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ПА – промежуточная аттестация; СР – самостоятельная работа студента.

3.2. Краткое содержание разделов

7 семестр

1. Структура энергетической отрасли и характеристика основных форм предприятий гидроэнергетики.

Хозяйствующие субъекты энергетической отрасли. Классификация энергосистем. Основные функции гидроэнергетики. Гидроэнергетические системы. Техническая политика в гидроэнергетике. Техничко-экономические характеристики станций как элементов энергосистем.

2. Общие принципы бизнес-планирования в энергетике.

Понятие и виды планирования. Особенности планирования в энергетике. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Маркетинговые исследования в энергетике. Производственная программа предприятия. Управление закупками. Управление персоналом. Управление издержками. Инвестиции. Управление капиталом. Управление финансами. Риски и страхование. Бюджет и прогнозный баланс.

3. Основной и оборотный капитал предприятий гидроэнергетики.

Экономическое содержание основного капитала. Износ основных средств. Виды оценки стоимости основных средств. Амортизация основных средств. Показатели технического состояния и эффективности использования ОПС гидроэнергетики. Экономическое содержание оборотного капитала. Нормирование оборотного капитала, основные понятия, принципы и методы. Особенности нормирования оборотных средств в гидроэнергетике. Показатели эффективности использования оборотного капитала.

4. Инвестиции и инвестиционная деятельность в гидроэнергетике.

Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности. Источники финансирования инвестиций и механизмы привлечения инвестиций. Принципы и этапы оценки эффективности инвестиций. Концепция денежного потока. Дисконтирование стоимости. Модели обоснования ставки дисконтирования. Методы и критерии оценки эффективности инвестиционных проектов без учета дисконтирования стоимости. Методы и критерии оценки эффективности инвестиционных проектов, учитывающие дисконтирование стоимости. Учет риска и неопределенности информации при оценке эффективности инвестиций.

5. Экономические аспекты деятельности предприятий гидроэнергетики.

Производственная мощность и производственные показатели энергетических предприятий. Затраты на производство и передачу энергии. Основные функции и принципы налоговой системы. Экономические показатели деятельности предприятий гидроэнергетики. Понятие ценообразования и цены. Особенности энергетического производства, определяющие процесс ценообразования. Понятие цены и тарифа. Особенности формирования тарифов в энергетике.

6. Персонал предприятий гидроэнергетики.

Персонал предприятия как объект управления. Классификация персонала. Подбор и обучение персонала. Необходимость, сущность и эволюция самоменеджмента. Особенности состава и структуры персонала гидроэнергетических предприятий. Система тарифных соглашений в энергетике. Системы и формы оплаты труда.

7. Особенности формирования систем управления в гидроэнергетике.

Системы управления предприятий гидроэнергетики. Система целей управления предприятий гидроэнергетики. Система функций управления предприятий гидроэнергетики. Структуры управления предприятий гидроэнергетики. Характеристика структур управления электростанций. Характеристики структур управления электросетевых предприятий. Сущность и основные этапы работ по формированию систем управления.

8. Классификация и модели современных энергетических рынков.

Особенности оптового рынка в российской энергетике. Проектирование целевой структуры оптового рынка электроэнергии и мощности. Требования к участникам оптового рынка электроэнергии и мощности. Система договоров для функционирования оптового рынка электроэнергии и мощности. Основные механизмы оптовой торговли электроэнергией. Характеристика механизма балансирующего рынка электроэнергии. Общая характеристика механизмов долгосрочного рынка мощности. Формирование рынка системных услуг.

3.3. Темы практических занятий

7 семестр

1. Структура энергетической отрасли и характеристика основных форм предприятий гидроэнергетики (2 часа).
2. Общие принципы бизнес-планирования в энергетике (2 часа).
3. Основной и оборотный капитал предприятий гидроэнергетики (2 часа).
4. Инвестиции и инвестиционная деятельность в гидроэнергетике (2 часа).
5. Экономические аспекты деятельности предприятий гидроэнергетики (2 часа).
6. Персонал предприятий гидроэнергетики (2 часа).
7. Особенности формирования систем управления в гидроэнергетике (2 часа).
8. Классификация и модели современных энергетических рынков (2 часа).

3.4. Темы лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

3.5. РГР

РГР учебным планом не предусмотрены.

3.6. Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)								Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Знать:										
основные понятия, методы, подходы бизнес-планирования в гидроэнергетике	УК-1.1	X	X							Тест №1 «Основные понятия, методы, подходы бизнес-планирования в гидроэнергетике»
основные экономические аспекты функционирования предприятий гидроэнергетики	УК-1.1			X	X	X				Тест №2 «Основные экономические аспекты функционирования предприятий гидроэнергетики»
основы управления предприятиями гидроэнергетики	УК-2.1						X	X	X	Тест №3 «Основы управления предприятиями гидроэнергетики»
основной категориальный аппарат экономики гидроэнергетики	УК-2.1	X	X	X	X	X	X	X	X	Рабочая тетрадь «Основы организации и функционирования предприятий гидроэнергетики»
Уметь:										
анализировать основные понятия, методы, подходы бизнес-планирования в гидроэнергетике	УК-1.1	X	X							Письменная контрольная работа №1 «Основные понятия, методы, подходы бизнес-планирования в гидроэнергетике»
рассчитывать основные технико-экономические показатели работы предприятий гидроэнергетики	УК-2.1			X	X	X				Письменная контрольная работа №2 «Расчет основных технико-экономических показателей работы предприятий гидроэнергетики»
принимать обоснованные и эффективные управленческие решения	УК-2.1						X	X	X	Письменная контрольная работа №3 «Принятие управленческих решений»
применять понятия, методы, подходы в области экономики гидроэнергетики для повышения эффективности работы энергопредприятий	УК-2.1	X	X	X	X	X	X	X	X	Презентация индивидуального задания по выбранным темам курса (два доклада)
оперировать основными категориями и понятиями в области экономики гидроэнергетики	УК-2.1	X	X	X	X	X	X	X	X	Коллоквиум «Основные категории и понятия в области экономики гидроэнергетики»

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Текущий контроль успеваемости по дисциплине:

7 семестр

– тестирование:

1. Тест №1. Основные понятия, методы, подходы бизнес-планирования в гидроэнергетике.
2. Тест №2. Основные экономические аспекты функционирования предприятий гидроэнергетики.
3. Тест №3. Основы управления предприятиями гидроэнергетики.

– контрольные работы:

2. Письменная контрольная работа №1. Основные понятия, методы, подходы бизнес-планирования в гидроэнергетике.
3. Письменная контрольная работа №2. Расчет основных технико-экономических показателей работы предприятий гидроэнергетики.
4. Письменная контрольная работа № 3. Принятие управленческих решений.

– выполнение рабочей тетради:

2. Рабочая тетрадь. Основы организации и функционирования предприятий гидроэнергетики.

– презентация индивидуального задания по выбранным темам курса (два доклада)

– коллоквиум: Основные категории и понятия в области экономики гидроэнергетики.

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2. Промежуточная аттестация по дисциплине (части дисциплины):

7 семестр

Зачет с оценкой.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

В приложение к диплому выносится оценка за 7семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Печатные и электронные издания:

1. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебник для вузов / под ред. В. Я. Горфинкеля. – Электрон. текстовые дан. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 767 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118263

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

3. Поликарпова, Т.И. Экономика и организация электроэнергетического производства: учебное пособие / Т.И. Поликарпова, В.А. Финоченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: СФУ, 2017. – 88 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497453>.

4. Машков, А.В. Экономика комбинированного производства тепловой и электрической энергии: учеб. пособие / А. В. Машков. – Волжский: Филиал МЭИ в г. Волжском, 2012. – 126 с.

5. Экономика энергетики [Электронный ресурс]: учеб.-практ. пособие / сост. Т. Н. Рогов. – Электрон. текстовые дан. – Ульяновск: УлГТУ, 2015. – 77 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=363222

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Word, Microsoft Excel, Power Point.

5.3. Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

Базаданных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Электронная библиотека МЭИ <https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php>.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях, снабженных оборудованием для показа обучающих материалов, средствами звуковоспроизведения, доской аудиторной, оборудованием для представления презентаций (плазменная панель, персональный компьютер).

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика гидроэнергетики

(название дисциплины)

7 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1	Тест № 1. Основные понятия, методы, подходы бизнес-планирования в гидроэнергетике.
КМ-2	Тест № 2. Основные экономические аспекты функционирования предприятий гидроэнергетики.
КМ-3	Тест № 3. Основы управления предприятиями гидроэнергетики.
КМ-4	Письменная контрольная работа № 1. Основные понятия, методы, подходы бизнес-планирования в гидроэнергетике.
КМ-5	Письменная контрольная работа № 2. Расчет основных технико-экономических показателей работы предприятий гидроэнергетики.
КМ-6	Письменная контрольная работа № 3. Принятие управленческих решений.
КМ-7	Рабочая тетрадь. Основы организации и функционирования предприятий гидроэнергетики.
КМ-8	Презентация индивидуального задания по выбранным темам курса (два доклада)
КМ-9	Коллоквиум: Основные категории и понятия в области экономики гидроэнергетики.

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Трудоемкость дисциплины = 23.е.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6	КМ-7	КМ-8	КМ-9
1	Структура энергетической отрасли и характеристика основных форм предприятий гидроэнергетики.		+			+			+	+	+
2	Общие принципы бизнес-планирования в энергетике		+			+			+	+	+
3	Основной и оборотный капитал предприятий гидроэнергетики.			+			+		+	+	+
4	Инвестиции и инвестиционная деятельность в гидроэнергетике.			+			+		+	+	+
5	Экономические аспекты деятельности предприятий гидроэнергетики.			+			+		+	+	+
6	Персонал предприятий электроэнергетики.				+			+	+	+	+
7	Особенности формирования систем управления в гидроэнергетике.				+			+	+	+	+
8	Классификация и модели современных энергетических рынков				+			+	+	+	+
	Минимальный балл за КМ		3	6	6	3	3	3	14	8	14
	Максимальный балл за КМ		5	10	10	5	5	5	24	16	20