

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	Обязательная
Индекс дисциплины по учебному плану	Б1.О.21
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)

Заведующий кафедрой ФД

(название кафедры)

(подпись)

Н.Г. Ходырева

(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Гидроэлектростанции и цифровые технологии

Доцент кафедры Энергетики, к.т.н.,

доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Н.В. Байдакова

(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы 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. 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.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Демонстрирует экономические знания при решении профессиональных задач	знать: <ul style="list-style-type: none">– основной категориальный аппарат экономики гидроэнергетики. уметь: <ul style="list-style-type: none">– 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. 10-48; [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: [2], стр. 26-36. Подготовка к тесту №1 и контрольной работе №1. Под- готовка презентаций докладов.	
3	Основной и оборотный капитал предприятий гидроэнергетики.	11	7	2	2	–	–	–	–	7	–	Изучение теоретического и практического материала: [1], стр. 134-204; [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. 271-284; [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. 208-269; [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. 415-438; [2], стр. 57-82; [3], стр. 50-61. Подготовка к тесту №3 и контрольной работе №3. Подготовка презентаций докладов.	
7	Особенности формирования си- стем управления в гидроэнерге- тике.	11	7	2	2	–	–	–	–	7	–	Изучение теоретического и практического материала: [1], стр. 390-411; [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 успева- емости	
	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-9.1	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-9.1	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:

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

– выполнение рабочей тетради:

1. 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 филиала НИУ «МЭИ» в г. Волжском.

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 : учебник и практикум для вузов / под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. - Москва : Юрайт, 2021. - 498 с. : табл. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-05066-0

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:

Windows / Операционные системы семейства Linux; Office / Российский пакет офисных программ.

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

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>
Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
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/>
Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>
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/>
ЭБС Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>
ЭБС «Университетская библиотека Online» <https://biblioclub.ru/>
Электронная библиотека НТБ МЭИ <https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php>.
ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях, снабженных мультимедийными средствами для интерактивного обучения, оборудованных наглядными пособиями, оборудованием для показа обучающих материалов, средствами звуковоспроизведения, доской аудиторной, оборудованием для представления презентаций (плазменная панель/проектор, 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