Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра производственного менеджмента и экономики энергетики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
д.т.н. Русина А. Г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: д.т.н. Русина А. Г.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Инвестиционный менеджмент в энергетике

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа: Системы электроснабжения и управление ими

Курс: 1, семестр : 2

Факультет энергетики,

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	46
4	Лекции, час.	16
5	Практические занятия, час.	26
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	из них практической подготовки, час.	14
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	2
11	Самостоятельная работа, час.	62
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	Р
13	Вид аттестации	3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №147 от 28.02.2018 г. , дата утверждения: 22.03.2018 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ПМиЭЭ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета энергетики, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.э.н. Чернов С. С.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Шевцов Д. Е.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-1.В/ПР Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-1.В/ПР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.
Профессиональные компетенции	ПК-2.В/ПР Способен формулировать технические задания и использовать средства автоматизации при проектировании объектов профессиональной деятельности
	ПК-2.В/ПР. 1 Демонстрирует знания объектов профессиональной деятельности
	ПК-2.В/ПР. 2 Формулирует техническое задание для реализации проекта
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	УК-1. 1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.
	УК-1. 2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи
	УК-1. 3 Формирует возможные варианты решения задач

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ПК-1.В/ПР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
Умеет вырабатывать решения профессиональных задач на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-2.В/ПР. 1 Демонстрирует знания объектов профессиональной деятельности	
Знает особенности работы объектов профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-2.В/ПР. 2 Формулирует техническое задание для реализации проекта	
Умеет формулировать техническое задание для реализации проекта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-1. 1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	
Умеет проводить анализ проблемной ситуации и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-1. 2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	
Умеет вырабатывать стратегию решения поставленной задачи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-1. 3 Формирует возможные варианты решения задач	
Умеет формулировать возможные варианты решения задач	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 2					

Дидактическая единица: Показатели эффективности инвестиционного проекта					
1. Инвестиционный проект. Эффективность инвестиционного проекта	2	0	0	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.2	Лекция
Дидактическая единица: Особенности инвестиционного процесса в энергетике					
2. Особенности инвестиций в энергетику	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1	Лекция
3. Бизнес-план и технико-экономическое обоснование проекта	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1,УК-1.1,УК-1.2	Лекция
4. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в энергетике	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1	Лекция
5. Определение стоимости объекта строительства	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2,УК-1.1,УК-1.2	Лекция
6. Источники финансирования инвестиционных проектов в энергетике	2	0	0	ПК-1.В/ПР.2,ПК-2.В/ПР.2,УК-1.3	Лекция
8. Оценка рисков новых проектов	2	0	0	ПК-1.В/ПР.2,ПК-2.В/ПР.2,УК-1.1,УК-1.2	Лекция
Дидактическая единица: Эффективность инвестиционных проектов различного профиля					
7. Особенности инвестиций в различные объекты энергетики	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2,УК-1.1	Лекция

Темы практических занятий	**Часы**	**Из них в форме практ. подг., час.**	**Активные формы, час.**	**Индикаторы достижения компетенций**	**Учебная деятельность**
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Показатели эффективности инвестиционного проекта					
1. Показатели эффективности инвестиционного проекта	2	0	0	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.1	Практическое занятие
Дидактическая единица: Особенности инвестиционного процесса в энергетике					
6. Формирование структуры денежных потоков проекта в энергетике	2	2	2	ПК-2.В/ПР.1,УК-1.1,УК-1.2	Практика с использованием метода проектов
7. Расчет эффективности инвестиционного проекта с учетом финансирования	2	2	2	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.3	Практические занятия
8. Оценка рисков проекта: анализ чувствительности и сценарный анализ	2	2	0	ПК-1.В/ПР.2,ПК-2.В/ПР.1,УК-1.1	Практическое занятие
Дидактическая единица: Эффективность инвестиционных проектов различного профиля					
2. Оценка эффективности проектов электро- и теплогенерации	6	2	4	ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2	Практические занятия

3. Оценка эффективности проектов в электросетевом комплексе	4	2	2	ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2	Практические занятия
4. Оценка эффективности проектов возобновляемой энергетики	4	2	4	ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2	Практические занятия
5. Оценка эффективности проектов энергосбережения	4	2	2	ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2	Практические занятия

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Формирование структуры денежных потоков проекта в энергетике	Пр	Выполняет следующие виды работ: решение задач
2	Расчет эффективности инвестиционного проекта с учетом финансирования	Пр	Выполняет следующие виды работ: решение задач
3	Оценка рисков проекта: анализ чувствительности и сценарный анализ	Пр	Выполняет следующие виды работ: решение задачи
4	Оценка эффективности проектов электро- и теплогенерации	Пр	Выполняет следующие виды работ: решение задач
5	Оценка эффективности проектов в электросетевом комплексе	Пр	Выполняет следующие виды работ: решение задач
6	Оценка эффективности проектов возобновляемой энергетики	Пр	Выполняет следующие виды работ: решение задач
7	Оценка эффективности проектов энергосбережения	Пр	Выполняет следующие виды работ: решение задач

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 2				
1	РГЗ/Реферат	ПК-1.В/ПР.2,ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3	22	0
Выполнение РГЗ "Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта в энергетике", подготовка презентации, защита РГР в форме доклада: Дронова Ю. В. Экономическое обоснование проектов в энергетике : [учебное пособие] / Ю. В. Дронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017.- 143, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237465				
2	Подготовка к занятиям	ПК-1.В/ПР.2,ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3	20	0
Самостоятельное изучение литературы: Дронова Ю. В. Экономическое обоснование проектов в энергетике : [учебное пособие] / Ю. В. Дронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017.- 143, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237465				

3	Подготовка к аттестации	ПК-1.В/ПР.2,ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3	20	2
Подготовка к сдаче зачета: Дронова Ю. В. Экономическое обоснование проектов в энергетике : [учебное пособие] / Ю. В. Дронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017.- 143, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237465				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Социальные сети; Среда электронного обучения НГТУ; Чат
Консультирование	e-mail; Социальные сети; Среда электронного обучения НГТУ; Чат
Контроль	Социальные сети; Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Социальные сети; Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Метод проектов
Краткое описание применения: Студенты производят расчет эффективности инвестиционного проекта, самостоятельно отыскивая данные	

2	Метод проектов
Краткое описание применения: На практическом занятии моделируется процесс оценки эффективности командой проекта с нуля	

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Максимальный балл
Семестр: 2	
Лекция: Посещение лекции и участие в дискуссиях	8
Практические занятия: Решение практических задач	32
Контролирующие материалы приводятся в "Дронова Ю. В. Экономическое обоснование проектов в энергетике : [учебное пособие] / Ю. В. Дронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017.- 143, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237465"	
РГЗ/Реферат: Выполнение и защита РГЗ	40

Зачет: Выполнение тестовых заданий	20

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Защита РГЗ/Р	Зачет
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР 2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	+	+
ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР 1. Демонстрирует знания объектов профессиональной деятельности	+	+
	ПК-2.В/ПР 2. Формулирует техническое задание для реализации проекта	+	+
УК-1	УК-1 1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	+	+
	УК-1 2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	+	+
	УК-1 3. Формирует возможные варианты решения задач	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Инвестиционный менеджмент : учебное пособие / В. Н. Иванов, Е. Г. Коберник, М. Ю. Маковецкий, Д. В. Рудаков. — Омск : ОмГТУ, 2020. — 119 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186870 (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Межов И. С. Инвестиции: оценка эффективности и принятие решений : [учебник] / И. С. Межов, С. И. Межов.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018.- 379 с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000238200

Дополнительная литература

1. Дронова Ю. В. Организация энергетического рынка [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Дронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236142.- Загл. с экрана.

2. Брусов, П. Н. Инвестиционный менеджмент : учебник / П. Н. Брусов, Т. В. Филатова, Н. И. Лахметкина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 333 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1844315 (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Министерство энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: http://minenergo.gov.ru/. - Загл. с экрана.

2. Варенник, А. А. Инвестиционный менеджмент в энергетике : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Варенник ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2021]. – . URL: https://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/11243 (дата обращения: 29.06.2022). – Загл. с титул. экрана. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.

3. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : компьютерная справочно-правовая система по законодательству
России. - [Россия], 1992-2016. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/. - Загл. с экрана.

4. Системный оператор Единой энергетической системы [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: http://so-ups.ru/. - Загл. с экрана.

5. Россети ФСК ЕЭС : федеральная сетевая компания единой энергетической системы : [сайт]. – 2007– . – URL: https://www.fsk-ees.ru/ (дата обращения: 01.04.2021). – Текст : электронный.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Дронова Ю. В. Экономическое обоснование проектов в энергетике : [учебное пособие] / Ю. В. Дронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017.- 143, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237465

6.2 Специализированное программное обеспечение

Использование специализированного программного обеспечения для изучения дисциплины не требуется

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций. Защита курсовой работы

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Решение задач в Microsoft Excel. Выполнение лабораторных работ в ПК