

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Парлюк Екатерина Петровна
Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Дата подписания: 23.10.2023 14:48:02
Уникальный программный ключ:
7823a3d3181287ca51a86a4c69d33e1779345d45

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина
_____ Е.А.Парлюк



_____ 2023 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины Б1.О.04

«Технико-экономическое обоснование и управление проектами в электроэнергетике»

для подготовки магистров
Направление: 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность: «Энергообеспечение предприятий»
Форма обучения: очная
Курс: 2
Семестр: 3
Год начала подготовки: 2022

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

Разработчик:
Водяников В.Т., д.э.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

_____ 2023 г.
«23» мая

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры организации производства протокол № 13 от 23 мая 2023 г.

Заведующий кафедрой _____

Т.М. Ворожейкина

Лист актуализации принят на хранение:

И.о. заведующий выпускающей кафедрой теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий к.т.н., доцент Н.Г.Кожевникова

_____ 2023 г.
«23» мая

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Парлюк Екатерина Петровна

Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 17.07.2023 13:30:18

Уникальный программный ключ:

7823a3d3181287ca51a86a4c69883e1779341d45



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК
Кафедра организации производства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П.Горячкина

И.Ю. Игнаткин

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике»

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность: «Энергообеспечение предприятий»

Курс 2

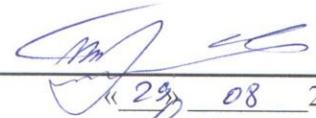
Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики: Водяников В.Т., д.э.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«29» 08 2022 г

Рецензент: Ю.В.Чутчева, д.э.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«29» 08 2022 г

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника»

Программа обсуждена на заседании кафедры организация производства
«29» 08 2022 г., протокол № 1

Зав. кафедрой Т.М. Ворожейкина, д.э.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«29» 08 2022 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института механики и энергетики
им. В.П. Горячкина, д.т.н., профессор,
академик РАН О.Н. Дидманидзе

(подпись)



«30» 08 2022 г.

И.о. заведующий выпускающей кафедрой Теплотехника,
гидравлика и энергообеспечение предприятий
Кожевникова Н.Г. к.т.н., доцент



Зав.отдела комплектования ЦНБ



Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.	16
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.	17
6.1 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
6.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.	20
7. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	21
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	21
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	21
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СИТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.	22
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	23
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО -ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	23
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	24
12.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	24

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.04 «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в теплоэнергетике» для подготовки магистров по направлению 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника» направленность: «Энергообеспечение предприятий»

Цель освоения дисциплины: получение знаний, умений и навыков по методам экономической оценки инвестиций и инвестиционных проектов, технико-экономической оценке новых технологий и техники в теплоэнергетике.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника» (Б1.О.04)

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются универсальная компетенция УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1).

Краткое содержание дисциплины: Сущность, цель и виды инвестиционных проектов, инвестиции и инвестиционная деятельность предприятий АПК, технико-экономический анализ инвестиционных проектов в теплоэнергетике, организация управления проектами, управление рисками, виды рисков.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов, 3 зач.ед.

Промежуточный контроль осуществляется в форме экзамена.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины: получение знаний, умений и навыков по методам экономической оценки инвестиций и инвестиционных проектов, технико-экономической оценке новых технологий и техники в теплоэнергетике, оценки эффективности проектов в теплоэнергетике; анализа основных производственно-экономических показателей и управление проектами в теплоэнергетике, в том числе с применением современных цифровых инструментов и ресурсов.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» изучается студентами 2 курса, входит в обязательную часть учебного плана (Б1.0.04).

Она опирается на теоретические и методические основы дисциплин «Экономическая теория» «Экономическое обоснование инженерно-технических решений», изучаемых в бакалавриате, а также на знания, полученные при изучении инженерно-технологических дисциплин магистратуры.

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» является необходимой при изучении дисциплин профессионального модуля, а также при подготовке ВКР.

Дисциплина направлена на подготовку студента к практической деятельности, а так же к итоговой аттестации выпускника (выполнению выпускной квалификационной работы).

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС

ВО, ОПОП ВО и учебного плана подготовки магистров по направлению 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника»

Рабочая программа дисциплины «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся 2 универсальных компетенции (УК), представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор достижения компетенции и его содержание	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	<p>УК-1.1-Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.</p> <p>УК-1.2-Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3-Формирует возможные варианты</p>	<p>Принципы выработки стратегии и методические подходы к обоснованию целесообразности разработки и реализации отдельных задач, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot).</p> <p>Содержание и принципы решения сложных задач по ТЭО и управлению проектами, организации и координации работ команды по их разработке и реализации, в том числе с применением современных цифровых инструментов.</p> <p>Методические основы технико-</p>	<p>Определять наиболее эффективный вариант принятия управленческого решения, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов;</p> <p>Владеть собой в сложных ситуациях профессиональной деятельности, принимать оптимальные решения на основе ТЭО проектов, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.</p> <p>Оценивать экономическую эффективность от</p>	<p>Навыками экономического анализа и основами организации разработки и реализации проектов и стратегического планирования, в том числе посредством электронных ресурсов.</p> <p>Основными методами экономической оценки эффективности производства при реализации инженерно-технических решений, в том числе посредством электронных ресурсов.</p> <p>Навыками определять направления и формулиро-</p>

			решения задач.	экономической оценки и анализа проектов в теплоэнергетике, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot).	принимаемых инженерно-технических решений, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	вать предложения по повышению эффективности проектов в теплоэнергетике, в том числе посредством электронных ресурсов.
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла.	УК-2.1-Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.	Методические основы технико-экономической оценки и анализа проектов в том числе с применением современных цифровых инструментов, методы разработки и исполнения план-графиков реализации проекта.	Оценивать экономическую эффективность от принимаемых управленческих решений по проекту на всех этапах его жизненного цикла, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Навыками определять направления и формулировать предложения по повышению эффективности проектов в теплоэнергетике, в том числе посредством электронных ресурсов

4. Структура и содержание дисциплины

Курс рассчитан на 46,4 часа контактной работы, в т.ч. 14 часов лекций и 30 часов практических занятий и 61,6 часа самостоятельной работы.

Текущая аттестация студентов - оценка знаний и умений проводится на практических занятиях с помощью защиты результатов выполнения практических заданий, контрольной (расчетной) работы и оценки самостоятельной работы студентов.

Промежуточный контроль проводится в форме экзамена в третьем семестре

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 часов, их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость
	час.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108
1. Контактная работа:	46,4
Аудиторная работа	46,4
<i>в том числе:</i>	
<i>лекции (Л)</i>	14
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	30
<i>консультация</i>	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	61,6
<i>контрольная (расчетная) работа (подготовка)</i>	5
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	23
<i>подготовка к экзамену</i>	33,6
Вид промежуточного контроля:	экзамен

4.2 Содержание дисциплины.

Укрупненные тематические планы по очной форме обучения представлен в таблице 3.

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов дисциплин(укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1 «Технико-экономическая оценка проектов»	70	10	20		40
Раздел 2. «Управление проектами в энергетике»	35,6	4	10		21,6
Консультация	2			2	
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	-	-	0,4	
Всего по дисциплине	108	14	30	2,4	61,6

Раздел 1 Технико-экономическая оценка проектов в энергетике

Тема 1. Структура технико-экономического обоснования инвестиционного проекта.

Проблемы инвестирования. Сфера подготовки технико-экономического обоснования проекта. Этапы подготовки инвестиционной документации и организации поиска инвестиционных возможностей, предварительное технико-экономическое обоснование, его состав, особенности разработки. Технико-экономическое обоснование для новых инвестиций и исследований: Общие предпосылки, общий анализ рынка и концепция маркетинга. Принципы и этапы проектировании объектов энергетики. Сметные нормы и нормативы. Сметы и виды смет. Сметная стоимость объекта энергетики.

Методика технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов и ресурсов: исходная информация, показатели и методика их определения.

Тема 2. Инвестиции и инвестиционная деятельность

Экономическая сущность инвестиций. Финансовые и реальные инвестиции. Нематериальные инвестиции. Источники инвестиций и их особенности. Процессы принятия и реализации решения по инвестициям. Постановка цели инвесторов. Значение инвестиций в инновационном развитии предприятий. Инвестиционная политика предприятия.

Содержание и основные этапы инвестиционного процесса. Финансовые рынки, институты и инструменты.

Сущность и классификация капитальных вложений. Финансирование капитальных вложений. Оценка экономической эффективности капиталовложений, в том числе с применением современных цифровых инструментов и ресурсов.

Тема 3. Инвестиционный проект

. Понятия и цель инвестиционного проекта. Классификация инвестиционных проектов в энергетике. Жизненный цикл проекта. Источники и методы финансирования инвестиционных проектов.

Методика оценки инвестиционных проектов. Исходные понятия и алгоритмы, используемые для разработки показателей технико-экономической оценки проектов.

Состав разделов и технология подготовки бизнес-плана инвестиционного проекта.

Основные методы анализа проектов, в том числе с применением современных цифровых инструментов и ресурсов.

Ценность денег во времени. Основные критерии оценки проектов. Финансовая реализуемость проектов. Оценка эффективности участия в проекте.

Тема 4. Техничко-экономический анализ и оценка инвестиционных проектов в энергетике

Роль и задачи технико-экономического анализа инвестиционных проектов в энергетике. Производственно-экономические показатели и методика технико-экономического анализа. Способы обработки информации при анализе. Методические положения по выявлению и определению направлений повышения эффективности проектов в энергетик. Анализ уровня технической оснащенности и эффективности использования технического потенциала на предприятиях. Анализ уровня доходности и финансовой устойчивости.

Техничко-экономические показатели инвестиционных проектов в энергетике и методика их определения, в том числе посредством электронных ресурсов.

Анализ уровня эффективности инвестиций в проекты инновационного развития энергетике, в том числе посредством электронных ресурсов.

Тема 5 Оценка эффективности инвестиционных проектов по развитию сельской энергетике

Содержание и задачи инвестиционных проектов сельской энергетике. Этапы разработки инвестиционного проекта по инновационному развитию сельской энергетике. Финансовый анализ реализуемости проекта.

Оценка эффективности инвестиционных проектов по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства . Состав проектно-сметной документации объектов сельской энергетики.

Оценка эффективности инвестиционных проектов по совершенствованию технического сервиса энергохозяйства сельскохозяйственных предприятий.

Определение размера инвестиций на реализацию проектов по развитию сельской энергетики. Методика расчета показателей эффективности и определения реализуемости проектов по сельской энергетике.

Анализ рисков реализации инвестиционных проектов по совершенствованию технического потенциала сельской энергетики, в том числе посредством электронных ресурсов.

Раздел 2. Управление проектами в энергетике

Тема 6. Управление проектами в электроэнергетике

Понятие и управление проектами и его признаки. Сферы управления проектами. Процессы и функции управления проектами.

Инновационный менеджмент-основа управления инвестиционными проектами в энергетике. Формирование и управления проектными коллективами. Определение сроков начала и окончания проекта.

Методы управления проектами. Управление проектами по временным параметрам. Управление стоимостью. Управление человеческими ресурсами.

Формирование план-графика реализации проекта, организация его выполнения и подготовка отчета о результатах работы, в том числе посредством электронных ресурсов.

Управление рисками инвестиционных проектов. Виды рисков. Страхование рисков. Потери при рисках и их виды. Направления снижения рисков при реализации проектов в энергетике.

Тема 7. Управление финансированием инвестиционных проектов.

Инвестиционные ресурсы. Характеристика источников финансирования инвестиционных проектов: собственные и заемные средства, внешние и внутренние по отношению к проекту. Лизинг, факторинг, кредит, венчурное финансирование. Расчет потребности в инвестиционных ресурсах. Схема финансирования проекта. Критерии выбора схемы финансирования. Определение стоимости инвестиционных ресурсов. Предельная цена капитала. Выбор инвестиционных проектов при краткосрочном и долгосрочном дефиците средств. Организация финансирования. Влияние процентной ставки на эф-

фективность проекта. Проектное финансирование. Разработка стратегии взаимодействия участников проектного финансирования.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Название лекций, практических занятий и контрольные мероприятия.

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Раздел 1 Технико-экономическая оценка проектов в энергетике					
1.	Тема 1 Структура технико-экономического обоснования инвестиционного проекта.	Лекция 1. «Структура технико-экономического обоснования инвестиционного проекта». Практическое занятие №1 «Обоснование размера инвестиций в реализацию проекта сельской электроэнергетики с применением электронных ресурсов»	УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1)	Защита результатов индивидуального практического задания.	2 4
2.	Тема 2. Инвестиции и инвестиционная деятельность	Лекция 2. «Инвестиции и их классификация» Практическое занятие №2 «Оценка эффективности инвестиций в основной капитал предприятия энергетики с применением электронных ресурсов»	УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1)	Защита результатов индивидуального практического задания.	2 4
Раздел 2. Управление проектами в энергетике					

3.	Тема 3. Инвестиционный проект	Лекция 3 «Инвестиционные проекты и их классификация»	УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1)	Защита результатов группового практического задания	2
		Практическое занятие №3 «Обоснование целесообразности реализации инвестиционного проекта по реконструкции системы электроснабжения с применением электронных ресурсов»			4
4.	Тема 4 Технико-экономический анализ и оценка инвестиционных проектов в энергетике	Лекция 4 «Технико-экономический анализ и оценка инвестиционных проектов в энергетике»	УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1)	Защита результатов группового практического задания	2
		Практическое занятие №4 «Оценка инвестиционных проектов по обоснованию источника электрической энергии с применением электронных ресурсов»			4
5.	Тема 5 Оценка эффективности инвестиционных проектов по развитию сельской энергетики	Лекция 5. «Оценка эффективности инвестиционных проектов по развитию сельской энергетики»	УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1)	Защита результатов группового практического задания	2
		Практическое занятие №5 «Оценка эффективности инвестиционного проекта по внедрению биоэнергетической установки на птицефабрике с применением электронных ресурсов»			6
6.	Тема 6. Управление проектами в электроэнергетике	Лекция 6 «Управление проектами в электроэнергетике»	УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1)	Защита результатов деловой игры	2
		Практическое занятие №6 «Оценка эффективности организации управления техническим сервисом энергохозяйства сельскохозяйственного предпри-			8

7	Тема 7. Управление финансированием инвестиционных проектов.	<p>ятия с применением электронных ресурсов» (деловая игра).</p> <p>Лекция 7 Управление финансированием инвестиционных проектов.</p>	УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1)	2
---	---	---	---	---

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Раздел 1. Техно-экономическая оценка проектов в энергетике	
1.	Тема1. Структура технико-экономического обоснования инвестиционного проекта.	<p>Этапы подготовки инвестиционной документации и организации поиска инвестиционных возможностей, предварительное технико-экономическое обоснование, его состав, особенности разработки. Техно-экономическое обоснование для новых инвестиций и исследований: Принципы и этапы проектировании объектов энергетики. Сметная стоимость объекта энергетики.</p> <p>Оценочное заключение: состав, особенности подготовки.</p> <p>(УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1)</p>
2.	Тема 2. Инвестиции и инвестиционная деятельность	<p>. Источники инвестиций и их особенности. Процессы принятия и реализации решения по инвестициям. Постановка цели инвесторов. Значение инвестиций в инновационном развитии предприятий. Инвестиционная политика предприятия.</p> <p>Содержание и основные этапы инвестиционного процесса. Финансовые рынки, институты и инструменты.</p> <p>Сущность и классификация капитальных вложений.</p> <p>(УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1)</p>

<p>3.</p> <p>Тема 3. Инвестиционный проект</p>		<p>Понятия и цель инвестиционного проекта. Классификация инвестиционных проектов в энергетике. Источники и методы финансирования инвестиционных проектов.</p> <p>Состав разделов и технология подготовки бизнес-плана инвестиционного проекта.</p> <p>Основные методы анализа проектов. Ценность денег во времени. Основные критерии оценки проектов.</p> <p>(УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1))</p>
<p>4.</p>	<p>Тема 4 Техничко- экономический анализ и оценка инвестиционных проектов в энергетике</p>	<p>Способы обработки информации при анализе. Методические положения по выявлению и определению направления повышения эффективности проектов в энергетик. Анализ уровня технической оснащенности и эффективности использования технического потенциала на предприятиях.</p> <p>Анализ уровня эффективности инвестиций в проекты инновационного развития энергетике.</p> <p>(УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1))</p>
<p>6.</p>	<p>Тема 5 Оценка эффективности инвестиционных проектов по развитию сельской энергетики</p> <p>Тема 6. Управление проектами в электроэнергетике</p>	<p>Оценка эффективности инвестиционных проектов по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства .</p> <p>Оценка эффективности инвестиционных проектов по совершенствованию технического сервиса энергохозяйства сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Определение размера инвестиций на реализацию проектов по развитию сельской энергетики.</p> <p>Анализ рисков реализации инвестиционных проектов по совершенствованию технического потенциала сельской энергетики.</p> <p>(УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1))</p> <p>Инновационный менеджмент-основа управления инвестиционными проектами в энергетике. Формирование и управления проектными коллективами. Определение сроков начала и окончания проекта. Формирование план-графика реализации проекта, организация его выполнения и подготовка отчета о результатах работы.</p> <p>Направления снижения рисков при реализации проектов в энергетике.</p>

		(УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1))
7.	Тема 7 Управление финансированием инвестиционных проектов	Инвестиционные ресурсы. Лизинг, факторинг, кредит, венчурное финансирование. Расчет потребности в инвестиционных ресурсах. Схема финансирования проекта. Критерии выбора схемы финансирования. Определение стоимости инвестиционных ресурсов. Организация финансирования. Влияние процентной ставки на эффективность проекта. Проектное финансирование. Разработка стратегии взаимодействия участников проектного финансирования. (УК-1(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1))

5. Образовательные технологии.

В процессе преподавания дисциплины «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» используется традиционная (объяснительно - иллюстративная) технология обучения с применением активных и интерактивных образовательных технологий, а также с использованием электронных ресурсов.

Стандартные методы обучения:

лекции, практические занятия, консультации, защита контрольной работы зачет.

Основные формы практического обучения: практические занятия, опрос, тестирование, выполнение практических заданий и контрольной работы, консультации преподавателей.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Лекция 1. «Структура технико-экономического обоснования инвестиционного проекта».	Л	Проблемная лекция
2	Практическое занятие № 3 «Обоснование целесообразности реализации инвестиционного проекта по реконструкции системы электроснабжения с применением электронных ресурсов»	ПЗ	Работа в малых группах
3	Лекция 4 «Оценка эффективности инвестиционных проектов по развитию сельской энергетики»	Л	Проблемная лекция

4	Практическое занятие № 4 «Технико-экономический анализ и оценка инвестиционных проектов в энергетике с применением электронных ресурсов»	ПЗ	Работа в малых группах
5	Практическое занятие № 5 «Оценка эффективности инвестиционного проекта по внедрению биоэнергетической установки на птицефабрике с применением электронных ресурсов»	ПЗ	Работа в малых группах
6	Практическое занятие № 6 «Оценка эффективности организации и управления техническим сервисом энергохозяйства сельскохозяйственного предприятия с применением электронных ресурсов» (деловая игра).	ПЗ	Работа в малых группах

6. Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Перечень заданий к практическим занятиям

Индивидуальные задания

1. Индивидуальное задание к практической работе №1 **«Обоснование размера инвестиций в реализацию проекта сельской электроэнергетики с применением электронных ресурсов»**.

Варианты заданий принимается согласно методическим материалам учебника: «Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии» (Под.ред В.Т. Водяникова –СПб.; Лань 2019, раздел 1)

2. Индивидуальное задание к практической работе №2 **«Оценка эффективности инвестиций в основной капитал предприятия энергетики с применением электронных ресурсов»**

Варианты заданий принимается согласно методическим материалам учебника: «Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии» (Под.ред В.Т. Водяникова –СПб.; Лань 2019, раздел 3.)

Задания для работы в малых группах

1. Групповое задание к практической работе №3 **« Обоснование целесообразности реализации инвестиционного проекта по реконструкции системы электроснабжения с применением электронных ресурсов»**

Варианты заданий принимаются согласно методическим указаниям в учебном пособии: «Экономическая оценка проектных решений в энергетике АПК» (Автор В.Т.Водяников –М.: КолосС, 2008., глава 9).

2. Групповое задание к практической работе №4 «Оценка инвестиционных проектов по обоснованию источника электрической энергии с применением электронных ресурсов»

Варианты заданий принимаются согласно методическим материалам учебника: «Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии» (Под.ред В.Т. Водяникова –СПб.; Лань 2019, глава 10).

3. Групповое задание к практической работе №5 «Оценка эффективности инвестиционного проекта по внедрению биоэнергетической установки на птицефабрике с применением электронных ресурсов»

Варианты заданий принимаются согласно методическим указаниям в учебном пособии: «Экономика реализации биоэнергетического потенциала отходов аграрного производства» (Автор В.Т.Водяников.-СПб.: Лань, 2018, гл.7)

4. Групповое задание к практической работе №6 «Оценка эффективности организации и управления техническим сервисом энергохозяйства сельскохозяйственного предприятия с применением электронных ресурсов» (деловая игра).

Варианты заданий принимаются согласно методическим указаниям в учебном пособии: Методика проведения деловой игры по организации технического сервиса электрохозяйства сельскохозяйственных предприятий: учебное пособие/ В.Т.Водяников.-М.: ИКС «Колос-с», 2019. -118 с.

Примерная тематика контрольных (расчетных) работ

1.Определение размеров инвестиций в инженерно-техническое решение по совершенствованию системы электроснабжения предприятия с применением электронных ресурсов (по конкретному объекту).

2.Экономическое обоснование направлений совершенствования технического потенциала электроэнергетики с применением электронных ресурсов (по конкретной отрасли и направлению автоматизации).

3.Экономическая оценка эффективности капиталовложений в электроэнергетику с применением электронных ресурсов (в конкретное направление).

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Основные источники инвестиций в энергетике.
2. Основные особенности инвестиционной деятельности в электроэнергетике.
3. Сущность, цель и задачи инвестиционной предприятия.

4. Источники инвестиций и их особенности.
5. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в энергетике.
6. Виды инвестиций.
7. Особенности инвестиционной деятельности в энергетике.
8. Природа возникновения и воздействия рисков.
9. Понятия, цель и классификация инвестиционных проектов.
10. Источники и методы финансирования инвестиционных проектов.
11. Выбор стратегии в инвестировании.
12. Методика оценки инвестиционных проектов.
13. Ценность денег во времени.
14. Финансовая реализуемость проектов.
15. Показатели технико-экономического анализа инвестиционного проекта.
16. Определение потенциальных резервов в повышении эффективности инвестиционного проекта в энергетике.
17. Содержание и задачи инвестиционных проектов по совершенствованию состава и организации использования объектов энергетики на сельскохозяйственных предприятиях
18. Оценка уровня технической оснащенности производства.
19. Анализ показателей эффективности производственной деятельности.
20. Оценка уровня эффективности использования производственных ресурсов предприятия.
21. Этапы разработки инвестиционного проекта по инновационному формированию энергохозяйства.
22. Определение размера инвестиций на реализацию проектов в энергетике
23. Методика расчета показателей эффективности и определения реализуемости проектов по сельской энергетике.
24. Анализ уровня эффективности инвестиций в проекты инновационного развития энергетики.
25. Анализ рисков реализации инвестиционных проектов по совершенствованию технического потенциала сельской энергетики.
26. Техничко-экономический анализ состояния технической базы электроэнергетики: содержание, показатели, источники информации.
27. Состав и этапы разработки инвестиционного проекта по совершенствованию материально-технической базы электроэнергетики.
28. Понятие и состав проектно-сметной документации, этапы ее разработки.
29. Определение размера инвестиций на реализацию проектов по совершенствованию материально-технической базы электроэнергетики.
30. Методика расчета показателей эффективности и определения реализуемости проектов
31. Анализ рисков реализации инвестиционных проектов по совершенствованию технического потенциала в электроэнергетике.

32. Инновационный менеджмент-основа управления инвестиционными проектами в энергетике.
33. Понятия, задачи и процессы управления проектами.
34. Формирование и управления проектными коллективами.
35. Бизнес-планирование: принципы, цель и последовательность.
36. Функции управления проектами.
37. Определение сроков начала и окончания проекта
38. Методы управления проектами.
39. Управление проектами по временным параметрам.
40. Управление стоимостью и финансированием.
41. Управление человеческими ресурсами.
42. Формирование план-графика реализации проекта, организация его выполнения.
43. Подготовка отчета о результатах работы по проекту.
44. Основные нормативные акты цифровой трансформации АПК и ТЭК
45. Цифровая трансформация электроснабжения АПК.
46. Эффекты цифровой трансформации электроснабжения АПК.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формировании компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу системы положены принципы, в соответствии с которыми допуск студента к промежуточной аттестации знаний (экзамену), осуществляется при следующих условиях:

- посещение лекции и практических занятий (не меньше 50%)
- своевременная защита индивидуальных и групповых практических заданий (в полном объеме не меньше удовлетворительного освоения знаний, умений, компетенции и теоретических материалов, а также при частичном формировании навыков)
- своевременной отработки пропущенных занятий и практических занятий.

Традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов предусматривает критерии, которые сопровождаются выставлением оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». (табл. 7)

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионально-

	го применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий .
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний) .
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный .
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы .

При проведении промежуточной аттестации студента используется перечень вопросов к экзамену по дисциплине.

Оценку "неудовлетворительно" заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно - методическое информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Водяников, В. Т. Экономическая оценка инвестиционных проектов в агроинженерии : учебное пособие для вузов / В. Т. Водяников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-8352-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187493>
2. Водяников, В. Т. Экономика реализации биоэнергетического потенциала отходов аграрного производства : учебное пособие / В. Т. Водяников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3146-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213134>
3. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии : учебник / В. Т. Водяников, Н. А. Середя, О. Н. Кухарев [и др.] ; под редакцией В. Т. Водяникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-3676-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206843>
4. Экономическая оценка проектных решений в энергетике АПК: учебное пособие. / В.Т.Водяников. –М.: КолосС, 2008.-263 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Практикум по организации и управлению производством на сельскохозяйственных предприятиях, учебное пособие/ ВТ. Водяников, А.И. Лысюк, Л.И. Кушнарев и др. под редакцией В.Т.Водяникова -М: КолосС,2005.-445 с
- 2.Практикум по экономике сельского хозяйства : учебное пособие/ под редакцией В.Т.Водяникова-М: КолосС, 2008.-232 с.
- 3.Методика проведения деловой игры по организации технического сервиса электрохозяйства сельскохозяйственных предприятий: учебное пособие/ В.Т.Водяников.-М.: ИКС «Колос-с», 2019. -118 с.
4. Экономика сельского хозяйства : учебник / В. Т. Водяников, Е. Г. Лысенко, Е. В. Худякова [и др.] ; под редакцией В. Т. Водяникова. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-1841-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211997>

7.3 Нормативные правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (с изм. и доп.)
2. Трудовой кодекс Российской Федерации (с изм. и доп.)
3. Федеральный закон от 26.12.95 №208-ФЗ «Об акционерных обществах» (с изм. и доп.)
4. Федеральный закон от 08.08.2001. №129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»
5. Федеральный закон от 24.07.07. №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»
6. Федеральный закон от 08.06.96. №41-ФЗ «О производственных кооперативах» (с изм. и доп.)
7. Федеральный закон от 29.10.98. №164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)» (с изм. и доп.)
8. Закон от 07.02.92.№2300-1 «О защите прав потребителя» (с изм. и доп.)

8. Перечень ресурсов информационного-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://www.garant.ru> – сайт позволяет ознакомиться с законодательством Российской Федерации, новостями органов государственной власти (свободный доступ)
2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система Консультант-Плюс, содержится законодательство Российской Федерации, кодексы и законы в последней редакции. Содержит онлайн-версии систем, графических документов, обзоры законодательства, полезные ссылки (свободный доступ)
3. Поисковая система <http://www.google.ru>, <http://www.yandex.ru/> (свободный доступ).
4. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство». – Электронный ресурс. – Режим доступа:

<https://mcx.gov.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf> (открытый доступ)

5. Министерство сельского хозяйства РФ аналитическая информация, ценовой мониторинг, статистика, информация (свободный доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем.

Специализированные программное обеспечение и информационно-справочные системы не требуются.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Таблица 8

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями

Наименование специальных * помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Мультимедийная аудитория 202, учебный корпус 2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, круглых столов и пр. 1. Системный блок NT computer 1 шт. (Инв. 556563). 2. Монитор ViewSonik VA 1916w 1 шт. (Инв. 34799/4). 3. Парты 36 шт. 4. Скамья 36 шт. 5. Доска 3-х элементная меловая 1 шт. (Инв. 556033/2) 6. Мультимедийным проектор CP – S 318 Hitachi 1 шт. (Инв. 35642/3) 7. Экран для проектора настенно потолочный.
1	2
Аудитория 206, учебный корпус 2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 1. Парты 13 шт. 2. Скамья 13 шт. 3. Доска 3-х элементная меловая 1 шт. (Инв. 556033/1)
Аудитория 208, учебный корпус 2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 1. Парты 13 шт. 2. Скамья 13 шт. 3. Доска 3-х элементная меловая 1 шт. (Инв. 556033)
Аудитория 311, учебный корпус 2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

	1. Парты 12 шт. 2. Стулья 24 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. (Инв. 560957) 4. Экран для проектора настенно-потолочный 1 шт.
Аудитория 313, учебный корпус 2	Аудитория для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию преподавателя 1. Парты 12 шт. 2. Стулья 24 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. (Инв. 560957/1) 4. Экран для проектора настенно-потолочный 1 шт.
ЦНБ имени Н.И. Железнова, читальный зал	9 читальный залов, оснащенных Wi-Fi, с открытым доступом к Интернету, 5 компьютеризированных читальных залов

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Особенностью организации учебного процесса по дисциплине «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» является традиционная система оценки знаний. Каждый раздел требует систематизированных знаний. Темы 3; 4; 5; 6; 7 помимо теоретических знаний требуют проработки дома решаемых на практических занятиях с применением электронных ресурсов. Студенту следует изучить теоретический материал и применять его на практических занятиях, если тема студентом не может быть освоена в домашних условиях, следует обратиться к лектору курса с появившимися вопросами.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан проработать пропущенный материал, и ликвидировать задолженности в течение недели после срока, обозначенного в модульном плане работ, во время определяемое преподавателем.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Формами организации учебного процесса по данной дисциплине являются лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов. В соответствии с целями и задачами при организации изучения дисциплины в структуре дисциплины целесообразно выделить семь тем. лекциях

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.04 «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» ОПОП ВО по направлению 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника», направленность: «Энергообеспечение предприятий» (квалификация выпускника – магистр)

Чутчевой Юлией Васильевной, зав. кафедрой экономики, д.э.н., профессор ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени КА. Тимирязева», доктором экономических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» ОПОП ВО по направлению 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Энергообеспечение предприятий», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени КА. Тимирязева», на кафедре организации производства (разработчик – Водяников Владимир Тимофеевич, профессор кафедры организации производства, доктор экономических наук, профессор.

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника». Программа содержит все основные разделы, соответствуют требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению — дисциплина относится к обязательной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника» (цикл Б1.О.04)
3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» закреплено 2 универсальных компетенций. Дисциплина «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Профессиональные компетенции не вызывают сомнения в свете профессиональной значимости и соответствия содержанию указанной дисциплины. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
5. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа), что соответствует учебному плану подготовки магистров по направлению 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника»
6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и учебного плана направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» и возможность дублирования в содержании отсутствует.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
8. Программа дисциплины предполагает занятия в интерактивной форме и использование в учебном процессе электронных ресурсов.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника».

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний опрос как в форме обсуждения отдельных вопросов так и выступления, и участие в дискуссиях, деловой игре, выполнение расчетных работ, работа над домашним заданием соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует учебному плану направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной литературой — 4 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 4 наименований, Интернет-ресурсы - 8 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике»

ОПОП ВО по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (квалификация выпускника — магистр), разработанная профессором кафедры организации производства, доктором экономических наук, Водяниковым В.Т. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Чутчева Ю.В. зав. кафедрой экономики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени КЛ. Тимирязева», доктор экономических наук, профессор



"29" 08 2022 г.