

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к602) Электротехника, электроника и
электромеханика

Скорик В.Г., канд.
техн. наук, доцент



27.05.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Оценка технико-экономической эффективности проектов**

27.04.04 Управление в технических системах

Составитель(и): к.т.н., доцент, Фокин Д.С.

Обсуждена на заседании кафедры: (к602) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от 27.05.2020г. № 12

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры (кб02) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от __ ____ 2022 г. № __
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (кб02) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от __ ____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (кб02) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (кб02) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Оценка технико-экономической эффективности проектов разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 942

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 3
контактная работа	52	
самостоятельная работа	92	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	13 2/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Организационно-экономические условия и предпроектное обоснование инженерных решений. Комплекс маркетинга в технико-экономическом проектировании. Анализ потребительских рынков. Процесс разработки и вывода на рынок новых товаров. Календарное планирование процесса разработки. Определение затрат на НИОКР. Методы расчёта себестоимости и определения цены продукта. Расчет показателей коммерческой эффективности. Расчет чистого дисконтированного дохода и индекса доходности. Расчёт годового экономического эффекта.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.04.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Научное творчество и патентование
2.1.2	Автоматизированный электропривод технологических комплексов
2.1.3	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Проектная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-6: Готов участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	
Знать:	
Компоненты единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	
Уметь:	
Самостоятельно приобретать и использовать в своей практической деятельности основы планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	
Владеть:	
Новыми знаниями и умениями планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	

ПК-7: Способен организовывать работу коллективов исполнителей

Знать:	
Психологические аспекты коллективов исполнителей	
Уметь:	
Применять на практике знания психологических аспектов коллективов исполнителей	
Владеть:	
Навыками управления и организации работы коллективов исполнителей	

ПК-8: Готов участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта

Знать:	
Технологии построения управляющих систем	
Уметь:	
Использовать подходы технического и функционального анализа систем управления и передачи данных	
Владеть:	
Навыками проведения технико-экономического анализа систем автоматизации и управления передачи данных	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						

1.1	Организация и эффективность научных исследований. работ по НИР. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Экономическая эффективность новой техники. Особенности отражения вопросов экономической эффективности новой техники. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Эффективность проектируемой техники и ее конкурентоспособность. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Планирование опытно-конструкторских работ (ОКР). Основные элементы и правила построения сетевого графика. Выявление и описание событий и работ, необходимых для достижения конечной цели. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Экономическая эффективность производственно-технологических систем. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Обоснование себестоимости и цены производственно-технологических систем, одновременных затрат при их использовании. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Коммерциализация объектов промышленной собственности (ОПС) Виды сделок с объектами промышленной собственности. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 2. Практика							
2.1	Планирование трудоемкости и длительности выполнения /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Обоснование затрат на проведение научных исследований. Оценка эффективности научных исследований. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Обоснование себестоимости и цены проектируемых изделий /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Расчет производительности техники и эксплуатационных затрат. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Показатели качества и технического уровня продукции. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Методы оценки конкурентоспособности техники. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	

2.7	Разработка, анализ и оптимизация сетевого графика выполнения опытно-конструкторских работ. Построение сетевого графика по результатам выявления и описания событий и работ. Расчет продолжительности работ сетевого графика. Расчет основных параметров сетевого графика. Анализ и оптимизация сетевого графика. /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Обоснование сметы затрат на выполнение опытно-конструкторских работ. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Функционально-стоимостной анализ (ФСА) технических решений. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Последовательность функционально-стоимостного анализа конструкторских решений. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Экономическая эффективность инвестиционных проектов. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	Расчет производительности производственно-технологических систем. Расчет эксплуатационных (текущих) расходов при использовании производственно-технологических систем. /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Оценка стоимости и целесообразности использования объектов интеллектуальной собственности. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Оценка экономической целесообразности сделок с объектами промышленной собственности. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к практическим и семинарским занятиям /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Оформление докладов, работа с литературой /Ср/	3	24		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Подготовка к экзамену /Ср/	3	22		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	Контроль самостоятельной работы /Экзамен/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Экзамен /Экзамен/	3	32		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гусарова Е.В.	Экономическое обоснование эффективности проектных решений и внедрения новой техники на железнодорожном транспорте: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л1.2	Харитонов В. В.	Энергетика. Техничко-экономические основы	Москва: МИФИ, 2007, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231440
Л1.3	Хуснуллина Л. Р., Терюшов И. Н.	Техничко-экономическое обоснование дипломных проектов и работ	Казань: КГТУ, 2009, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258961

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Таранов М. А., Хорольский В. Я., Петров Д. В.	Техничко-экономические расчеты распределительных электрических цепей: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015, http://znanium.com/go.php?id=470339

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Затеев М.Я., Комарова В.В.	Оценка эффективности проектного управления: метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	http://elibrary.ru/
Э2	Федеральный образовательный портал	http://www.edu.ru/
Э3	Сайт по вопросам инвестиционного и бизнес-планирования	http://www.planninvestora.info/

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных системПрофессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <http://www.cntd.ru>**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
332	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория систем управления и автоматизации электроприводов промышленных и транспортных установок	экран, мультимедиапроектор, маркерная доска, тематические плакаты, шкаф автоматизации Schneider Electric, лабораторные стенды "СМВС", "АЭП", "Микропроцессорные системы управления электроприводов", комплект учебной мебели
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3317	Помещения для самостоятельной работы	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная

Аудитория	Назначение	Оснащение
	обучающихся. Читальный зал НТБ	техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью организации самостоятельной работы по дисциплине «Оценка технико-экономической эффективности проекта» является освоение студентами общетеоретических, методических и практических знаний, формирование умений и навыков оценки технико-экономической эффективности проектов. Подготовка к практическому семинарскому занятию позволяет закрепить знания, умение работать с литературой, выявлять предпочтения, повышает творческие способности студентов.

Самостоятельная работа предполагает изучение литературы по одной из актуальных тем, изучаемых в процессе аудиторных занятий и предлагаемых для изложения в докладе.

Подготовка докладов/ презентаций предусматривает:

- выбор темы и согласование ее с преподавателем;
- поиск литературы освещающей выбранную тему (учебников, учебных пособий, специальной литературы, периодических изданий и т.д.);
- отбор нескольких источников в которых, по мнению студента, наиболее четко изложена данная тема;
- краткое изложение содержания темы с анализом отличительных особенностей каждого источника;
- формулирование выводов (заключение).

Самостоятельная работа студента включает:

- подготовку к семинарским занятиям по основным и дополнительным источникам литературы;
- анализ литературных источников для работы над текущими задачами и индивидуальными заданиями;
- подготовку к практическим занятиям, к промежуточному и текущему контролю;
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- подготовку докладов, презентаций.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины.

Примерный перечень вопросов:

1. Организация и эффективность научных исследований.
2. Планирование трудоемкости и длительности выполнения работ по НИР.
3. Обоснование затрат на проведение научных исследований.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов по дисциплине производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;
- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся инвалиды, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.