

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом университета
(протокол от 24.02.2026 №15)

**Инновации и ресурсосберегающие технологии в
системах обеспечения движения поездов
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Направление подготовки 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Направленность (профиль) Электроснабжение железных дорог

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачет 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,15	48,15	48,15	48,15
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Митрофанов А.Н.

Рабочая программа дисциплины

Инновации и ресурсосберегающие технологии в системах обеспечения движения поездов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 217)

составлена на основании учебного плана: 23.05.05-26-1-СОДПэ.pli.plx

Направление подготовки 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ Направленность (профиль)
Электроснабжение железных дорог

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электроснабжение железнодорожного транспорта

Зав. кафедрой Добрынин Евгений Викторович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	формирование у студентов разделов (индикаторов) компетенции, теоретических знаний и практических навыков в области теории и практики управления инвестиционными проектами при модернизации системы тягового электроснабжения, экономической оценки эффективности инноваций в хозяйстве электрификации и электроснабжения в на железнодорожном транспорте.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.41
-------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
ОПК-10.1	Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач
ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности
ОПК-6.2	Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов
ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства
ОПК-7.2	Разрабатывает мероприятия, направленные на развитие производства, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные методы повышения эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов;
3.1.2	основные методы развития производства и новой техники на основе эффективного использования материально-технических ресурсов;
3.1.3	методы научных исследований в области инноваций и рационального использования ресурсов.
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать методы и мероприятия повышения эффективности материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов;
3.2.2	анализировать эффективность методов развития производства, внедрения новой техники, использования материально-технических ресурсов;
3.2.3	производить поиск, отбор и анализ информации и использовать методы научных исследований в области инноваций и рационального использования ресурсов.
3.3	Владеть:
3.3.1	технологиями по использованию мероприятий по повышению эффективности материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов;
3.3.2	технологиями и методами эффективного развития производства, внедрения новой техники, использования материально-технических ресурсов;
3.3.3	технологиями поиска, отбора и анализа информации в рамках научных исследований инноваций и рационального использования ресурсов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Теория инновационного и инвестиционного развития железнодорожного транспорта			
1.1	Стратегия научно-технического развития холдинга «Российские железные дороги» на период до 2020 года и перспективу до 2025 года /Лек/	9	2	
1.2	Процедуры организации инновационного процесса в ОАО «РЖД» /Лек/	9	2	
1.3	Инновационные проекты в системе тягового электроснабжения /Лек/	9	4	

1.4	Инновационные проекты и инвестиционная деятельность, осуществляемая в виде капитальных вложений /Лек/	9	4	
1.5	Бизнес-план инвестиционного проекта /Лек/	9	4	
1.6	Фазы (стадии) развития инвестиционного проекта /Лек/	9	4	
1.7	Проектно-сметная документация /Лек/	9	4	
1.8	Денежные потоки инвестиционного проекта и их структура /Лек/	9	4	
1.9	Дисконтирование денежных потоков. Простые (статические) методы оценки эффективности инвестиционных проектов /Лек/	9	2	
1.10	Дисконтированный (динамический) метод оценки эффективности инвестиционных проектов /Лек/	9	2	
	Раздел 2. Практическое освоение инновационных и инвестиционных процессов			
2.1	Виды инновационных проектов в системе тягового электроснабжения /Пр/	9	2	
2.2	Алгоритм процедуры организации инновационного процесса в хозяйстве электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД» /Пр/	9	2	
2.3	Примеры инновационных проектов хозяйства Электрификации и электроснабжения в ОАО «РЖД» /Пр/	9	2	
2.4	Процедура инвестиций инвестиционного проекта /Пр/	9	1	
2.5	Цели и ключевые показатели эффективности инновационного развития холдинга «РЖД» /Пр/	9	1	
2.6	Составление Бизнес-плана инвестиционного проекта СТЭ /Пр/	9	2	
2.7	Анализ расходов на деятельность хозяйства электроснабжения на филиале ОАО «РЖД» /Пр/	9	2	
2.8	Составление сметы затрат на производство и реализацию продукции при модернизации СТЭ /Пр/	9	2	
2.9	Расчет статической оценки эффективности инвестиционных проектов /Пр/	9	1	
2.10	Дисконтированный (динамический) метод оценки эффективности инвестиционных проектов /Пр/	9	1	
	Раздел 3. Самостоятельная работа			
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	9	16	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	9	16	
3.3	Изучение нормативных документов КПИР-2020 РЖД: Цели и ключевые показатели эффективности инновационного развития холдинга «РЖД» /Ср/	9	10	
3.4	Изучение нормативных документов КПИР-2020 РЖД: Развитие системы управления инновационной деятельностью в холдинге /Ср/	9	9	
	Раздел 4. Контрольные часы на аттестацию			
4.1	Зачет /КЭ/	9	0,15	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины. Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Будрина Е. В., Бородулина С. А., Логинова Н. А., Рогавичене Л. И., Табачникова Е. В.	Экономика транспорта: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025	https://urait.ru/bcode/560
Л1.2	Холодкова В. В.	Управление инвестиционным проектом: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/477

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Чалдаева Л. А.	Экономика предприятия: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025	https://urait.ru/bcode/559

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Текстовый редактор
6.2.1.2	Электронные таблицы

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	Профессиональные базы данных
6.2.2.2	База данных Росстандарта https://www.gost.ru/portal/gost/
6.2.2.3	Энергетическое оборудование и средства автоматизации: http://www.nfenergo.ru/rus.html
6.2.2.4	Энергетическое оборудование и средства автоматизации: https://mez.ru/
6.2.2.5	Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) https://www.fips.ru
6.2.2.6	Информационные справочные системы:
6.2.2.7	Информационно-правовой портал Гарант http://www.garant.ru
6.2.2.8	Информационно справочная система Консультант плюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения практических занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.