

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала О.А. Лукин

30.06.2026 г.

"Для размещения в ЭИОС настоящая РПД подписана
с использованием простой электронной подписи"

Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**1Б.О "Тяговый привод электрического транспорта железных
дорог"**

по Учебному плану

подготовки специалистов по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог

специализация программы специалитета
Электрический транспорт железных дорог

Квалификация выпускника "Инженер путей сообщения ", ФГОС ВО 3++

Воронеж
2026 г.

Автор-составитель Орлов Владислав Викторович предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины 1Б.О "Тяговый привод электрического транспорта железных дорог" в качестве материала для проектирования Образовательной программы РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на кафедре "Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины".

Экспертизу Рабочей программы дисциплины провел(а):

к.т.н. Краснов Андрей Игоревич, Начальник эксплуатационного локомотивного депо Воронеж-Курский, Юго-Восточная железная дорога.

Рекомендуемое имя и тип файла документа:

1БО_Тяговый п э т ж д_С_23.05.03_во_1314_СГЕНиОД_п108299_120990.doc

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Тяговый привод электрического транспорта железных дорог".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 30.05.2025 № 10, от 25.11.2022 № 3.

Целью дисциплины "Тяговый привод электрического транспорта железных дорог" является подготовка в составе других дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом и профильной направленностью "Электрический транспорт железных дорог".

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:
подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
подготовка обучающегося к освоению дисциплин "Аппараты и схемы электрического транспорта железных дорог", "Методология проектирования перспективного подвижного состава";
развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения
ПК-4 - Владеет принципами автоматизации и автоматики на электрическом подвижном составе, умеет различать типы электрического подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции, конструктивные параметры экипажной части, выбирать основное и вспомогательное оборудование электрического подвижного состава, владеет основами правового регулирования деятельности железных дорог, владеет методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов	

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения
Знает: Тяговый привод электрического подвижного состава Умеет: Рассчитывать и анализировать характеристики и параметры тягового привода электрического подвижного состава, применять основные методы расчета конструкции тяговых электрических машин и статических преобразователей электрического подвижного состава Имеет навыки: Владения методами выбора элементов тягового привода электрического подвижного состава и анализа технико-экономических показателей работы тягового привода, навыками эксплуатации, испытаний и настройки тягового привода электрического подвижного состава	Индикатор: ПК-4.4 - Способен демонстрировать знания тягового привода электрического подвижного состава, рассчитывать и анализировать характеристики и параметры тягового привода электрического подвижного состава, применять основные методы расчета конструкции тяговых электрических машин и статических преобразователей электрического подвижного состава, владеет методами выбора элементов тягового привода электрического подвижного состава и анализа технико-экономических показателей работы тягового привода, навыками эксплуатации, испытаний и настройки тягового привода электрического подвижного состава

Место дисциплины 1Б.О "Тяговый привод электрического транспорта железных дорог" в структуре Образовательной программы

Дисциплина отнесена к Блоку 1 Б Образовательной программы. Дисциплина входит в состав обязательной части (О).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин : "Тяговый подвижной состав железных дорог", "Электрические машины", практики.

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 5 лет Наименование формы и срока обучения из базы данных РГУПС (вид обучения): 5.8 лет заочное.

Обозначения-аббревиатуры учебных групп, для которых данная дисциплина актуальна: ВЗПЭ, ВОПЭ

Дисциплина реализуется в 13, 14 заездах.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную

работу обучающихся**Вид обучения: 5.8 лет заочное**

Общая трудоемкость данной дисциплины 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 12 часов.

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в заезде	
			13	14
Аудиторные занятия всего и в т.ч.	12	12	4	8
Лекции (Лек)	8	8	4	4
Лабораторные работы (Лаб)	2	2		2
Практические, семинары (Пр)	2	2		2
Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч.	128		32	96
Контрольная работа (К)				
Реферат (Р)				
Расчетно-графическая работа (РГР)	15			15
Курсовая работа (КР)				
Курсовой проект (КП)				
Самоподготовка	113		32	81
Контроль, всего и в т.ч.	4			4
Экзамен (Экз)				
Зачет (За)	4			4
Общая трудоемкость, часы	144	12	36	108
Зачетные единицы (ЗЕТ)	4			

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины

№	Раздел дисциплины	Изучаемые компетенции
1	Электропривод, как система преобразования энергии	ПК-4
2	Механическая часть электроприводов	ПК-4
3	Электроприводы с асинхронными и синхронными двигателями	ПК-4
4	Электроприводы с двигателями постоянного	ПК-4

Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы**Вид обучения: 5.8 лет заочное**

Номер раздела данной дисциплины	Трудоемкость в часах по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы	Самоподготовка
1	2			29
2	2			28
3	2			28
4	2	2	2	28
Итого	8	2	2	113
В т.ч. практическая подготовка		2	2	

Лекционные занятия

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Заезд № 13

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 1</i>	
Общие сведения о тяговом электроприводе.	2
<i>Раздел № 2</i>	
Механические характеристики в тяговых электроприводах.	2

Заезд № 14

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 3</i>	
Бесколлекторные тяговые электрические машины.	2
<i>Раздел № 4</i>	
Тяговые электроприводы постоянного тока последовательного возбуждения.	2

Лабораторный практикум

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Курс № 5

Наименование лабораторных работ	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 4</i>	
Исследование скоростных и механических характеристик электродвигателя постоянного тока независимого возбуждения.	2

Практические занятия (семинары)

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Курс № 5

Наименование (тематика) практических работ, семинаров	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 4</i>	
Изучение элементов конструкции тяговых электрических машин постоянного тока.	2

Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
<i>Курс № 5</i>		

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
1	Электропривод, как система преобразования энергии. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	29
2	Механическая часть электроприводов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	28
3	Электроприводы с асинхронными и синхронными двигателями. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	28
4	Электроприводы с двигателями постоянного. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	28

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (заезд)	
	13	14
ПК-4	+	+

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (заезд)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-4	14	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК-4	14	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ПК-4	14	Выполненная лабораторная работа	- правильность выполнения заданий.
ПК-4	14	Дуальная оценка за расчетно-графическую работу	- качество изложения материала, - правильность выполнения заданий.

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно, не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания

Курсовые проекты (работы)

Не предусмотрено.

Контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты

разработка структурных схем электроприводов с двигателями постоянного тока;;
 разработка структурных схем электроприводов с двигателями переменного тока;;
 выбор передаточного механизма для электропривода станка;;
 разработка структурной схемы для управления электроприводом постоянного тока;;
 разработка структурной схемы для управления асинхронным электроприводом;.

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами освоения дисциплины вопросов (задач):

Зачет. Заезд № 14

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Типы электроприводов.
- 2) Место электропривода в промышленности и на железнодорожном транспорте.
- 3) Структурную схему электропривода.
- 4) Энергетическую диаграмму электропривода.
- 5) Полупроводниковые элементы, используемые в системах электропривода.
- 6) Уравнение движения электропривода.
- 7) Механические характеристики двигателей постоянного тока независимого возбуждения; Механические характеристики двигателей постоянного тока последовательного возбуждения.
- 8) Механическую характеристику асинхронного двигателя.
- 9) Механическую характеристику синхронного двигателя.
- 10) Виды неуравновешенности роторов.
- 11) Виды несоосности валов.
- 12) Классификацию соединительных муфт.
- 13) Конструктивные особенности и принцип работы асинхронных двигателей в системе электропривода.
- 14) Пусковые характеристики асинхронного привода.
- 15) Способы пуска асинхронных двигателей с короткофазным ротором в составе электропривода.
- 16) Конструктивные особенности и принцип работы синхронного двигателя в системе электропривода.
- 17) Особенности пуска синхронного двигателя в составе электропривода.
- 18) Характеристики асинхронного электропривода при частотном управлении.
- 19) Закон М.П. Костенко для управления асинхронным электроприводом.
- 20) Характеристики соединительных муфт.
- 21) Принцип работы ПИД-регулятора в системе электропривода.
- 22) Принцип работы и конструктивные особенности вентильно-индукторного двигателя в системе электропривода.
- 23) Схему полупроводникового преобразователя вентильно-индукторного электропривода.
- 24) Режимы коммутации вентильно-индукторного электропривода.
- 25) Пусковые режимы вентильно-индукторного электропривода.
- 26) Внешние характеристики двигателя постоянного тока с независимым возбуждением.
- 27) Тормозные режимы двигателя постоянного тока с независимым возбуждением.
- 28) Внешние характеристики двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением.
- 29) Тормозные режимы двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением.
- 30) Структуру автоматизированного электропривода.
- 31) Переходные процессы в механической части электропривода.
- 32) Регулирование координат электропривода.
- 33) Асинхронные вентильные каскады.
- 34) Вентильный электропривод.
- 35) Электропривод с линейными электродвигателями.
- 36) Комплектные электроприводы в промышленности.
- 37) Полупроводниковые преобразователи в электроприводах постоянного тока.
- 38) Полупроводниковые преобразователи в электроприводах переменного тока.
- 39) Торможение асинхронного электропривода с фазным ротором.
- 40) Условия эксплуатации электроприводов технологических установок.

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Выводить и использовать уравнение движения.
- 2) Выводить и использовать уравнение движения для установок с переменным моментом инерции.

- 3) Проектировать электропривод, обладающий статической устойчивостью.
- 4) Строить векторную диаграмму синхронного двигателя в системе электропривода.
- 5) Строить угловую характеристику синхронного двигателя в системе электропривода.
- 6) Составить математическая модель вентильно-индукторного электродвигателя.
- 7) Осуществлять расчет потерь в элементах электропривода постоянного тока.
- 8) Осуществлять расчет потерь в элементах электропривода переменного тока.
- 9) Выбирать тип передаточного механизма в системе электропривода.
- 10) Осуществлять расчет добавочного сопротивления цепи ротора для асинхронного электродвигателя с фазным ротором.
- 11) Выбирать и использовать аппаратуру защиты электроприводов.
- 12) Составлять нагрузочную диаграмму электропривода.
- 13) Рассчитать и выбрать пусковое сопротивление для двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
- 14) Рассчитать и выбрать пусковое сопротивление для двигателя постоянного тока последовательного возбуждения.
- 15) Рассчитать и выбрать пусковое сопротивление для двигателя постоянного тока параллельного возбуждения.
- 16) Выбрать и использовать датчики электрических параметров электропривода.
- 17) Выбрать и использовать датчики механических параметров электропривода.
- 18) Использовать микропроцессорную технику как основу системы управления электроприводов.
- 19) Выполнять тепловые расчеты для длительного режима работы электропривода.
- 20) Выполнять тепловые расчеты для повторно-кратковременного режима работы электропривода.
- 21) Выбрать тип и мощность электродвигателя для электропривода заданной технологической установки.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Балансировки электропривода при различной неуравновешенности ротора.
- 2) Использования синхронного электропривода в качестве компенсатора реактивной мощности.
- 3) Использования принципов и законов частотного управления асинхронным электроприводом.
- 4) Использования принципов и законов векторного управления асинхронным электроприводом.
- 5) Реализации релейно-контакторных систем управления.
- 6) Реализации дискретно-логических систем управления.
- 7) Реализации реостатного регулирования двигателей постоянного тока с различным возбуждением.
- 8) Реализации регулирования двигателей постоянного тока изменением магнитного потока.
- 9) Реализации регулирования двигателей постоянного тока изменением напряжения на якоре.
- 10) Основами реализации регулирования электроприводов в замкнутых системах.
- 11) Современным программным обеспечением для расчета переходных процессов электроприводов постоянного тока.
- 12) Использования современного программного обеспечения для расчета переходных процессов асинхронного электропривода.
- 13) Использования современного программного обеспечения для расчета переходных процессов синхронного электропривода.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования

компетенций

№ п/п	Библиографическое описание
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2025. - 50 с.: ил. - Библиогр.: с. 14 (ЭБС РГУПС)
2	Разработка фондов оценочных средств в условиях цифровой трансформации высшего образования : учебное пособие/ М.С. Тимофеева, Г.С. Мизюков, В.Н. Семенов [и др.]; под ред. М.С. Тимофеевой; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. - 94 с.

Для каждого результата обучения по дисциплине определены

Показатели и критерии оценивания сформированности

компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (заезд)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	14	3, 4	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	14	4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	14	4	Выполненная лабораторная работа	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	14	3, 4	Дуальная оценка за расчетно-графическую работу	- качество изложения материала, - правильность выполнения заданий.

Шкалы и процедуры оценивания

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Процедура оценивания
Балльная оценка - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	В соответствии со шкалой оценивания в разделе РПД "Описание шкал оценивания компетенций"	Зачет (письменно-устный). Выполнение практического задания в аудитории. Выполнение лабораторной работы (подготовка отчета). Защита расчетно-графической работы.
Балльная оценка - "неудовлетворительно". Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут		

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды, электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебной литературы для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Петрушин, А.Д. Учебно-методический комплекс специальности "Подвижной состав железных дорог": учеб. пособие : в 4 ч. Ч. 2 / А. Д. Петрушин, М. В. Чавычалов ; ред. В. М. Рубан; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2019. - 165 с.: ил. - Библиогр.: 4 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Перечень учебно-методического обеспечения

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Петрушин, А.Д. Тяговый электрический привод электрического подвижного состава: метод. указ. по освоению дисциплины. Ч. 1 / А. Д. Петрушин, Е. Е. Мирошниченко; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 26 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Петрушин, А.Д. Тяговый электрический привод электрического подвижного состава: учеб.-метод. пособие к практ. занятиям. Ч. 2 / А. Д. Петрушин, М. В. Чавычалов; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 40 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
3	Петрушин, А.Д. Тяговые электрические машины: метод. указ. по освоению дисциплины / А. Д. Петрушин, Е. Е. Мирошниченко; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 30 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
4	Петрушин, А.Д. Тяговый электрический привод электрического подвижного состава: учеб.-метод. пособие к практ. занятиям. Ч. 2 / А. Д. Петрушин, М. В. Чавычалов; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 40 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
2	http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС
3	http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС
4	https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
5	http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
6	https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПП и обучающихся в ЭИОС
7	https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС
8	https://www.elibrary.ru/ . База данных "НЭБ eLIBRARY.RU"
9	https://znanium.ru/ . Электронно-библиотечная система "Znanium"
10	Отобранные кафедрой информационные и образовательные ресурсы ОАО "РЖД" (п. 3.4 Программы взаимодействия ОАО "РЖД" с университетскими комплексами железнодорожного транспорта до 2025 года). ЭИОС РГУПС

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)
2	http://www.consultant.ru/ . КонсультантПлюс

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Произ- во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И
2	LibreOffice. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	И

О - программное обеспечение отечественного производства

И - импортное программное обеспечение

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

Помещения(аудитории):

учебные аудитории для проведения учебных занятий;

помещения для самостоятельной работы.

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий используется:

Учебная мебель;

Технические средства обучения (включая стационарный либо переносной набор демонстрационного оборудования);

Лабораторное (научное) оборудование;

Тренажерное оборудование.

Лабораторный стенд НТЦ-24.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и ЭИОС.

Код РПД: 120990.