

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 "Электрическое оборудование локомотивов"

по Учебному плану

подготовки специалистов по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог

специализация программы специалитета

Локомотивы

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

Воронеж
2026 г.

Автор-составитель Рябко Константин Александрович предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины 1Б.О "Электрическое оборудование локомотивов" 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., доц. Краснов Андрей Игоревич, Начальник эксплуатационного локомотивного депо Воронеж-Курский, Юго-Восточная дирекция тяги.

Рекомендуемое имя и тип файла документа:

1Б.О_Электрическое о л_С_23.05.03_во_1314_СГЕНиОД_п111229_121018.doc

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Электрическое оборудование локомотивов".

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

Целью дисциплины "Электрическое оборудование локомотивов" 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 "Локомотивы".

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 "Методология проектирования перспективного подвижного состава", "Электрические передачи локомотивов";
подготовка обучающегося к прохождению практики;
подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
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 основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок; умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава; владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, 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, применяемых на железнодорожном транспорте; ориентируется в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень	

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения
Знает: Электрическое оборудование автономных локомотивов и особенности его эксплуатации Умеет: Рассчитывать и анализировать характеристики и параметры электрических передач автономных локомотивов Имеет навыки: Чтения и разработки электрических схем автономных локомотивов, навыками определения неисправностей в электрических схемах и настройки элементов электрического оборудования автономных локомотивов	Индикатор: ПК-4.4 - Способен демонстрировать знания электрического оборудования автономных локомотивов и особенности его эксплуатации, рассчитывать элементы и узлы электрического оборудования автономных локомотивов, применять методы моделирования и расчета электрических схем силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического оборудования, владеть навыками чтения и разработки электрических схем автономных локомотивов, навыками определения неисправностей в электрических схемах и настройки элементов электрического оборудования автономных локомотивов

Место дисциплины 1Б.О "Электрическое оборудование локомотивов" 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".

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: ВЗПЛ, ВОПЛ

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	Электрическое оборудование локомотивов: общие сведения и классификация	ПК-4
2	Электрические аппараты тепловозов.	ПК-4
3	Электрическое оборудование современных и перспективных тепловозов	ПК-4
4	Электрические схемы тепловозов	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	2		28
4	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
Раздел № 1	
Общие сведения об электрическом оборудовании локомотивов: 1) Назначение электрического оборудования локомотивов, его достоинства 2) Классификация электрического оборудования 4) Автоматизация управления локомотивом с помощью электрического оборудования 5) Перспективы развития электрического оборудования локомотивов.	2
Раздел № 2	
Общие сведения об электрических аппаратах локомотивов: 1) Понятие электрического аппарата 2) Классификация электрических аппаратов 3) Основные элементы контактных электрических аппаратов 4) Размещение электрических аппаратов на тепловозе.	2

Заезд № 14

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Раздел № 3	
Специфика электрического оборудования современных тепловозов: 1) Преимущества цифровых систем управления 2) Общие сведения о микропроцессорных системах управления 2) Структура микропроцессорной системы 3) Микроконтроллеры и микропроцессоры 4) Применение микропроцессорных систем управления на тепловозах 5) Датчики и измерительные преобразователи.	2
Раздел № 4	
Общие сведения об электрических схемах тепловозов: 1) Понятие электрической схемы, классификация схем тепловозов 2) Электрические цепи тепловозов и их классификация 3) Требования к электрическим схемам локомотивов 4) Условные графические обозначения элементов электрических схем.	2

Лабораторный практикум**Вид обучения: 5.8 лет заочное****Курс № 5**

Наименование лабораторных работ	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Раздел № 4	
Изучение устройства тепловозных контакторов.	2

Практические занятия (семинары)**Вид обучения: 5.8 лет заочное****Курс № 5**

Наименование (тематика) практических работ, семинаров	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Раздел № 3	
Основы построения цифровых систем управления.	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
Курс № 5		
1	Электрическое оборудование локомотивов: общие сведения и классификация. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	29
2	Электрические аппараты тепловозов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	28
3	Электрическое оборудование современных и перспективных тепловозов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	28
4	Электрические схемы тепловозов. 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/балльная 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

выбор силового и вспомогательного электрического оборудования для магистрального тепловоза с электрической передачей мощности постоянного тока;
 выбор силового и вспомогательного электрического оборудования для маневрового тепловоза с электрической передачей мощности постоянного тока;
 выбор силового и вспомогательного электрического оборудования для магистрального тепловоза с электрической передачей мощности переменного-постоянного тока;
 выбор силового и вспомогательного электрического оборудования для маневрового тепловоза с электрической передачей мощности переменного-постоянного тока;
 выбор электрического оборудования с применением микропроцессорной системы управления для магистрального тепловоза с электрической передачей мощности

постоянного тока;
выбор электрического оборудования с применением микропроцессорной системы управления для маневрового тепловоза с электрической передачей мощности постоянного тока;
выбор электрического оборудования с применением микропроцессорной системы управления для магистрального тепловоза с электрической передачей мощности переменного-постоянного тока;
выбор электрического оборудования с применением микропроцессорной системы управления для маневрового тепловоза с электрической передачей мощности переменного-постоянного тока;
определение основных параметров привода электропневматического контактора (по вариантам);
определение основных параметров привода электромагнитного контактора (по вариантам);
исследование контактного аппарата тепловоза (по вариантам);
исследование бесконтактного аппарата тепловоза (по вариантам);
исследование работы заданной цепи тепловоза (по вариантам);.

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

Зачет. Заезд № 14

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Электрическое оборудование локомотивов, его достоинства.
- 2) Автоматизация управления локомотивом с помощью электрического оборудования и перспективы его развития.
- 3) Понятие электрического аппарата. Классификация электрических аппаратов.
- 4) Контактторы: назначение, применение на тепловозах.
- 5) Классификация тепловозных реле по назначению.
- 6) Электрический контакт. Классификация контактов.
- 7) Материалы, применяемые для изготовления контактов. Металлокерамические контакты.
- 8) Износ электрических контактов. Виды износа.
- 9) Электрическая дуга. Условия возникновения и погашения дуги. Дугогасительное устройство.
- 10) Электромагнитный привод: устройство, принцип действия.
- 11) Электропневматический вентиль: назначение, устройство, принцип действия.
- 12) Реле давления: назначение, разновидности и принцип действия.
- 13) Температурные реле тепловозов.
- 14) Виды и назначение предохранителей.
- 15) Резисторы, применяемые на тепловозах, их назначение и особенности конструкции.
- 16) Контрольно-измерительные приборы. Шунты и добавочные резисторы.
- 17) Электромагнитные реле тепловозов: назначение и основные функции.
- 18) Аккумуляторные батареи тепловозов.
- 19) Современные и перспективные накопители энергии, применяемые на тепловозах.
- 20) Электрические аппараты на основе магнитных элементов.
- 21) Электрические схемы тепловозов. Виды схем.
- 22) Классификация электрических цепей тепловоза, их назначение.
- 23) Блоки автоматики тепловозов.
- 24) Электрические аппараты защиты тепловозов.
- 25) Автоматические выключатели, применяемые на тепловозах.
- 26) Понятие микропроцессорной системы управления, ее структура.
- 27) Микропроцессорные системы управления тепловозов «УСТА» и «Лидер-3».

28) Микропроцессорные системы управления тепловозов «МСУ-Т и МПСУ-ТП».

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Особенности конструкции тепловозных электрических машин постоянного тока.
- 2) Особенности конструкции тепловозных электрических машин переменного тока.
- 3) Различия в способах включения обмоток тепловозных электрических машин.
- 4) Классификация электрических машин тепловозов по типу и выполняемым функциям.
- 5) Классификация электрических аппаратов тепловозов по типу.
- 6) Классификация электрических аппаратов тепловозов по выполняемым функциям и конструкции.
- 7) Сформулировать требования, предъявляемые к электрическим схемам локомотивов.
- 8) Сформулировать требования, предъявляемые к цепям пуска дизеля.
- 9) Сформулировать требования, предъявляемые к цепям трогания тепловоза с места.
- 10) Сформулировать требования, предъявляемые к цепям набора позиций.
- 11) Дать определение переходного контактного сопротивления и привести расчетную формулу.
- 12) Охарактеризовать зависимость контактного сопротивления от силы нажатия и материала контактов.
- 13) Привести формулу для определения силы тяги электромагнита, дать пояснения.
- 14) Основные параметры, характеризующие работу подвижного контактного соединения.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Основы построения цифровых систем управления тепловозов.
- 2) Общие принципы построения бесконтактных регуляторов напряжения.
- 3) Общие принципы построения полупроводниковых реле времени.
- 4) Общие принципы построения и работы цепей пуска дизеля.
- 5) Общие принципы построения и работы цепей трогания с места.
- 6) Общие принципы построения и работы цепей набора позиций.
- 7) Цепь заряда аккумуляторной батареи: назначение и принцип построения.
- 8) Привести основные условные графические обозначения, используемые на схемах тепловозов.
- 9) Особенности конструкции тепловозных контакторов.
- 10) Конструкция и работа электромагнитного реле времени.
- 11) Конструкция и работа дифференциального реле.
- 12) Конструкция и работа реле заземления.
- 13) Конструкция и работа трансформаторов постоянного тока и постоянного напряжения.

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/балльная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	14	3	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	Учебно-методический комплекс специализации "Локомотивы": учеб. пособие : в 3 ч. Ч. 3 / М. Н. Жулькин, А. А. Зарифьян, Т. З. Талахадзе [и др.]. ; ред. А. С. Шапшал; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 142 с.: ил.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Перечень учебно-методического обеспечения

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Учебно-методический комплекс специализации № 1 «Локомотивы»: сб. учеб.-метод. материала для самостоят. работы и практ. занятий студентов по дисциплинам кафедры «Локомотивы и локомотив. хоз-во» / А. С. Шапшал, Т. З. Талахадзе, М. Н. Жулькин [и др.]. ; ред. А. С. Шапшал; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 355 с.: ил., табл. - Библиогр.: 8 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Учебно-методический комплекс специализации "Локомотивы" : сб. учеб.-метод. материала для самостоят. работы и лаб. занятий студентов по дисциплинам кафедры "Локомотивы и локомотив. хоз-во" / А. С. Шапшал, Т. З. Талахадзе, М. Н. Жулькин [и др.]. ; ред. А. С. Шапшал; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 252 с.: ил., табл.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
3	Учебно-методический комплекс специализации "Локомотивы": учеб. пособие : в 3 ч. Ч. III / А. С. Шапшал, М. Н. Жулькин, А. А. Зарифьян [и др.]; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2015. - 171 с.: ил., табл. - Библиогр. : 6 назв.- 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.umcздт.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);

Образец техники;

Тренажерное оборудование.

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

Код РПД: 121018.