

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 "Теория и конструкция 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 "Теория и конструкция 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_Теория и к л_С_23.05.03_во_1314_СГЕНиОД_п111096_120442.doc

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Теория и конструкция локомотивов".

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

Целью дисциплины "Теория и конструкция 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: Конструкции подвижного состава и его узлов Умеет: Демонстрировать знания устройства автономных локомотивов, пользоваться методами проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов автономных локомотивов с использованием информационных технологий Имеет навыки: Владения методами выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива, способностью выбирать основное и вспомогательное оборудование и конструктивные параметры экипажной части	Индикатор: ПК-4.1 - Способен демонстрировать знания устройства автономных локомотивов, их основного и вспомогательного оборудования, владеть методами выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива, выбирать основное и вспомогательное оборудование и конструктивные параметры экипажной части, владеть методами проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов автономных локомотивов с использованием информационных технологий

Место дисциплины 1Б.О "Теория и конструкция 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 : "Математическое моделирование систем и процессов", "Тяговый подвижной состав железных дорог", 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: 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)				
Практические, семинары (Пр)	4	4		4
Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч.	123		32	91
Контрольная работа (К)				
Реферат (Р)				
Расчетно-графическая работа (РГР)				
Курсовая работа (КР)				
Курсовой проект (КП)	40			40
Самоподготовка	83		32	51
Контроль, всего и в т.ч.	9			9
Экзамен (Экз)	9			9
Зачет (За)				
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	Тележки локомотивов	ПК-4
2	Главные рамы и кузова локомотивов	ПК-4
3	Тяговые приводы локомотивов	ПК-4
4	Вспомогательное оборудование локомотивов	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			21
2	2			21
3	2	2		21
4	2	2		20
Итого	8	4		83
В т.ч. практическая подготовка		4		

Лекционные занятия

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Заезд № 13

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 1</i>	
Общее устройство тележек локомотива: 1) Рамы тележек 2) Колесные пары 3) Буксовые узлы.	2
<i>Раздел № 2</i>	
Типы рам локомотивов: 1) Ударно-тяговые приборы 2) Характеристики рам локомотивов 3) Конструкция главных несущих рам.	2

Заезд № 14

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 3</i>	
Классификация тяговых приводов: 1) Назначение и общее устройство тяговых приводов 2) Индивидуальный привод 3) Групповой привод.	2
<i>Раздел № 4</i>	
Вспомогательные системы и оборудование энергетической установки: 1) Топливная система 2) Масляная система 3) Водяная система 4) Системы воздухообеспечения.	2

Лабораторный практикум

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Не предусмотрено.

Практические занятия (семинары)

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Курс № 5

Наименование (тематика) практических работ, семинаров	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 3</i>	
Выбор параметров тягового редуктора (Часть 1).	2
<i>Раздел № 4</i>	
Выбор основных параметров вентиляторов охлаждения (Часть 1).	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>		
1	Тележки локомотивов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	21

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
2	Главные рамы и кузова локомотивов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	21
3	Тяговые приводы локомотивов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	21
4	Вспомогательное оборудование локомотивов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	20

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	13	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
ПК-4	14	Балльная оценка на экзамене	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК-4	14	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
ПК-4	14	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

Компетенция	Этап формирования ОП (заезд)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-4	14	Балльная оценка за курсовой проект	- качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

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%
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%

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
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)

проектирование экипажной части грузового тепловоза с электрической передачей;
 проектирование экипажной части грузового тепловоза с гидравлической передачей;
 проектирование экипажной части пассажирского тепловоза с электрической передачей;
 проектирование экипажной части пассажирского тепловоза с гидравлической передачей;
 проектирование экипажной части маневрового тепловоза с электрической передачей;
 проектирование экипажной части маневрового тепловоза с гидравлической передачей;
 проектирование экипажной части грузового тепловоза с 1 классом подвешиванием ТЭД;
 проектирование экипажной части грузового тепловоза со 2 классом подвешиванием ТЭД;
 проектирование экипажной части грузового тепловоза с 3 классом подвешиванием ТЭД;
 проектирование экипажной части пассажирского тепловоза с 1 классом подвешиванием ТЭД;
 проектирование экипажной части пассажирского тепловоза со 2 классом подвешиванием ТЭД;
 проектирование экипажной части пассажирского тепловоза с 3 классом подвешиванием ТЭД;
 расчет экипажной части локомотива.

Контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты

Не предусмотрено.

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

Экзамен. Заезд № 14

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Устройство тележек локомотива.
- 2) Рессорное подвешивание локомотивов. Классификация и назначение.
- 3) Связь статического прогиба рессорного подвешивания с конструкционной скоростью движения тепловоза.
- 4) Преимущества и недостатки сбалансированного рессорного подвешивания.
- 5) Преимущества и недостатки индивидуального рессорного подвешивания.
- 6) Устройство опорно-возвращающих устройств.
- 7) Классификация и конструкция тяговых устройств.
- 8) Тормозное оборудование локомотивов. Классификация и устройство.

- 9) Устройство рам локомотивов. Классификация и устройство.
- 10) Классификация тяговых приводов. Краткая характеристика.
- 11) Назначение и общее устройство тяговых приводов.
- 12) Привод первого класса. Устройство, преимущества и недостатки.
- 13) Привод второго класса. Устройство, преимущества и недостатки.
- 14) Привод третьего класса. Устройство, преимущества и недостатки.
- 15) Вспомогательные системы и оборудование энергетической установки.
- 16) Назначение и устройство топливной системы.
- 17) Назначение и устройство масляной системы.
- 18) Назначение и устройство водяной системы.
- 19) Назначение и устройство системы воздухообеспечения.
- 20) Охлаждающие устройства локомотивов. Назначение, типы и компоновка.
- 21) Пневматические системы локомотивов. Назначение, типы и компоновка.
- 22) Приводы вспомогательного оборудования локомотивов.
- 23) Механический привод вентилятора холодильника дизеля.
- 24) Гидромеханический привод вентилятора холодильника дизеля.
- 25) Гидростатический привод вентилятора холодильника дизеля.
- 26) Электрический привод вентилятора холодильника дизеля.
- 27) Задачи динамического вписывания локомотива в кривую. Предпосылки динамического вписывания.
- 28) Силы, действующие на локомотив при движении в кривой.
- 29) Критерии безопасности движения локомотива в кривой.
- 30) Износ бандажей и рельсов в кривых и способы его снижения.
- 31) Особенности конструкций механической части локомотива, улучшающие вписывание в кривые. Понятие об управляемом движении локомотива в кривой.
- 32) Боковое отжатие рельсов в кривой. Формула профессора К.П. Королёва. Коэффициент горизонтальной динамики.
- 33) Значения допускаемых напряжений в рельсах и бандажах. Ограничение скорости движения.

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Вычислять КПД тепловоза.
- 2) Вычислять длину волны влияния одиночной колёсной пары и тележки.
- 3) Вычислять продольную угловую жёсткость рессорного подвешивания локомотива.
- 4) Вычислять поперечную угловую жёсткость рессорного подвешивания локомотива.
- 5) Определять поперечные составляющие сил трения в точках контакта колёс с головками рельсов.
- 6) Определять продольные составляющие сил трения в точках контакта колёс с головками рельсов.
- 7) Определять скорость движения локомотива, при которой можно использовать полную мощность дизеля.
- 8) Определять жёсткость рессорного подвешивания трёхосной тележки с поводковыми буксами, если рессорное подвешивание индивидуальное.
- 9) Вычислять частоту и период собственных колебаний подпрыгивания.
- 10) Определять диаметр подступичной части оси колёсной пары.
- 11) Определять жёсткость листовой рессоры.
- 12) Вычислять жёсткость и гибкость витой цилиндрической пружины.
- 13) Вычислять жёсткость резинометаллических амортизаторов.
- 14) Вычислять вертикальную жёсткость поводковой буксы.
- 15) Определять жёсткость рессорного подвешивания трёхосной тележки с челюстными буксами, если рессорное подвешивание сбалансированное.
- 16) Определять жёсткость рессорного подвешивания трёхосной тележки с поводковыми буксами, если рессорное подвешивание сбалансированное.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Методами определения частот собственных колебаний локомотива.
- 2) Методами решения задач геометрического вписывания локомотива в кривую.
- 3) Методами расчёта поперечной угловой жёсткости рессорного подвешивания локомотива.
- 4) Методами расчёта жёсткости индивидуального рессорного подвешивания тележки.
- 5) Методами расчёта жёсткости рессорного узла, состоящего из листовой рессоры.
- 6) Методами расчёта жёсткости рессорного узла, состоящего из винтовых пружин.
- 7) Методами расчёта жёсткости сбалансированного рессорного подвешивания тележки.
- 8) Методами проектирования экипажной части локомотива.
- 9) Методами расчёта продольной угловой жёсткости рессорного подвешивания локомотива.
- 10) Методами выбора класса подвешивания ТЭД.

Иные контрольные материалы для автоматизированной технологии оценки имеются в Центре мониторинга качества образования

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	13	1, 2	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.

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	Балльная оценка на экзамене	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	14	3, 4	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	14	3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	14	3, 4	Балльная оценка за курсовой проект	- качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

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"	Экзамен (письменно-устный). Автоматизированное тестирование. Выполнение практического задания в аудитории. Защита курсового проекта.
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": 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
3	Андрющенко, А.А. Разработка проектных решений изготовления узлов и деталей подвижного состава: учеб. пособие / А. А. Андрющенко, Н. В. Гребенников; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону: [б. и.], 2019. - 76 с.: ил. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
4	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

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;

Образец техники;

Тренажерное оборудование.

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

Код РПД: 120442.