

**РОСЖЕЛДОР**

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

---

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала А.А. Завьялов

24.06.2022 г.

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

Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**1Б.О "Устройство и эксплуатация пути"**

**по Учебному плану**

подготовки специалистов по специальности  
в соответствии с ФГОС ВО 3++ по научной специальности  
23.05.04 Эксплуатация железных дорог

специализация программы специалитета  
Магистральный транспорт

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

Воронеж  
2022 г.

Автор-составитель Смоляницкий Леонид Анатольевич предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины 1Б.О "Устройство и эксплуатация пути" 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):

Пискунов Сергей Николаевич, Заместитель начальника дороги (по территориальному управлению), Юго-Восточная железная дорога.

Рекомендуемое имя и тип файла документа:

1Б.О\_Устройство и э п\_С\_23.05.04\_во\_89\_СГЕНиОД\_п75361\_и79518.doc

## Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Устройство и эксплуатация пути".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 25.06.2021 № 13.

Целью дисциплины "Устройство и эксплуатация пути" 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 общепрофессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом и профильной направленностью "Магистральный транспорт".

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 дисциплины "Управление грузовой и коммерческой работой";  
подготовка обучающегося к прохождению практики;  
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
<b>ОПК-4 - Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов</b>	
<b>Знает:</b> устройство железнодорожного пути; основы ведения путевого хозяйства; - путевые машины и механизмы; технологические процессы производства путевых работ; управление путевым хозяйством <b>Умеет:</b> производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры разрабатывать технологические процессы работы железнодорожных станций, участков и направлений <b>Имеет навыки:</b> методами оценки надежности технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте, навыками их применения	<b>Индикатор:</b> ОПК-4.6 - применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации

## Место дисциплины 1Б.О "Устройство и эксплуатация пути" 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 : "Математика", "Общий курс железных дорог".

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме

обучения – 5 лет. Наименование формы и срока обучения из базы данных РГУПС (вид обучения): 5 лет очное, 5.8 лет заочное.

Обозначения-аббревиатуры учебных групп, для которых данная дисциплина актуальна: ДМС, ДМСС, ЗМС

Дисциплина реализуется в 4 семестре.

**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 лет очное**

Общая трудоемкость данной дисциплины 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 48 часов.

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в семестре	
			4	
Аудиторные занятия всего и в т.ч.	48	48	48	
Лекции (Лек)	32	32	32	
Лабораторные работы (Лаб)				
Практические, семинары (Пр)	16	16	16	
Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч.	87		87	
Контрольная работа (К)				
Реферат (Р)				
Расчетно-графическая работа (РГР)				
Курсовая работа (КР)				
Курсовой проект (КП)				
Самоподготовка	87		87	
Контроль, всего и в т.ч.	9		9	
Экзамен (Экз)				
Зачет (За)	9		9	
Общая трудоемкость, часы	144	48	144	
Зачетные единицы (ЗЕТ)	4		4	

**Вид обучения: 5.8 лет заочное**

Общая трудоемкость данной дисциплины 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 10 часов.

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в заезде	
			8	9
Аудиторные занятия всего и в т.ч.	10	10	4	6
Лекции (Лек)	6	6	4	2
Лабораторные работы (Лаб)				
Практические, семинары (Пр)	4	4		4
Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч.	130		32	98
Контрольная работа (К)	12			12
Реферат (Р)				
Расчетно-графическая работа (РГР)				
Курсовая работа (КР)				
Курсовой проект (КП)				
Самоподготовка	118		32	86

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в заезде	
			8	9
Контроль, всего и в т.ч.	4			4
Экзамен (Экз)				
Зачет (За)	4			4
Общая трудоемкость, часы	144	10	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	Земляное полотно	ОПК-4
2	Линейные конструкции верхнего строения пути (ВСП)	ОПК-4
3	Рельсовая колея	ОПК-4
4	Соединения и пересечения путей	ОПК-4
5	Основы эксплуатации пути	ОПК-4

***Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы***

**Вид обучения: 5 лет очное**

Номер раздела данной дисциплины	Трудоемкость в часах по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы	Самоподготовка
1	6			17
2	8			17
3	4			17
4	10	10		18
5	4	6		18
Итого	32	16		87

**Вид обучения: 5.8 лет заочное**

Номер раздела данной дисциплины	Трудоемкость в часах по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы	Самоподготовка
1				23
2	2			23
3	2			24
4		2		24
5	2	2		24
Итого	6	4		118

***Лекционные занятия***

**Вид обучения: 5 лет очное**

***Семестр № 4***

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<b>Раздел № 1</b>	
Введение. Поперечные профили земляного полотна: 1) Типовые нормальные профили. 2) Типовые специальные профили. 3) Индивидуальные поперечные профили. 4) Основная площадка земляного полотна. 5) Обочина. Крутизна откоса земляного полотна.	2
Защита земляного полотна: 1) Укрепление откосов. 2) Каменные отсыпки. 3) Железобетонные покрытия. 4) Сбор и отвод поверхностных и грунтовых вод. 5) Водоотводный железобетонный лоток. 6) Междушпальный водоотводный лоток на станциях. 7) Канавы. Лотки. Закрытые дренажи.	2
Деформации основной площадки: 1) Классификация деформаций. 2) Балластное корыто. 3) Балластный мешок. 4) Пучины. 5) Оседания земляного полотна. 6) Оползни.	2
<b>Раздел № 2</b>	
Рельсы: 1) Назначение рельсов. 2) Типы рельсов. 3) Профиль и размеры рельсов. 4) Материал для рельсов. 5) Сроки службы рельсов. 6) Дефекты рельсов. 7) Условное обозначение рельсов.	2
Стыки и стыковые скрепления: 1) Стыки и стыковые скрепления 2) Электроизолирующие стыки. 3) Промежуточные рельсовые скрепления.	2
Подрельсовые опоры: 1) Назначение и требования к подрельсовым опорам 2) Деревянные шпалы и брусья . 3) Железобетонные шпалы и брусья. 4) Блочные подрельсовые основания.	2
Балласт и балластная призма: 1) Балластные материалы. 2) Щебеночный балласт. 3) Требования к щебню. 4) Поперечные профили балластной призмы. 5) Сроки службы.	2
<b>Раздел № 3</b>	
Рельсовая колея на прямых участках: 1) Устройство рельсовой колеи на прямых участках 2) Подуклонка рельсов.	2
Рельсовая колея в кривых участках: 1) Схемы вписывания экипажей в кривых 2) Нормы ширины и уширения колеи в кривых 3) Возвышение наружного рельса 4) Укороченные рельсы на внутренней нити 5) Переходные кривые.	2
<b>Раздел № 4</b>	
Основные виды соединений и пересечений рельсовых путей: 1) Классификация соединений и пересечений рельсовых путей 2) Одиночные стрелочные переводы 3) Глухие пересечения 4) Перекрестные стрелочные переводы 5) Съезды, стрелочные улицы.	2
Конструкция стрелок. Соединительная часть стрелочных переводов: 1) Виды остряков, их корневые крепления 2) Рамные рельсы.	2
Конструкция крестовин и контррельсов: 1) Острые крестовины 2) Тупые крестовины 3) Контррельсы.	2
Нормы и содержание стрелочных переводов: 1) Неисправности стрелочных переводов.	2
Особенности конструкции скоростных стрелочных переводов.	2
<b>Раздел № 5</b>	
Классификация путей. Виды путевых работ.	2
Организация снегоборьбы: 1) Защита пути от снежных заносов 2) Очистка пути от снега и уборка снега 3) Стационарные устройства для очистки стрелочных переводов.	2

**Вид обучения: 5.8 лет заочное**

***Заезд № 8***

<b>Наименование лекционных занятий</b>	<b>Трудоемкость аудиторной работы, часы</b>
<b><i>Раздел № 2</i></b>	
Стыки и стыковые скрепления: 1) Стыки и стыковые скрепления 2) Электроизолирующие стыки. 3) Промежуточные рельсовые скрепления.	2
<b><i>Раздел № 3</i></b>	
Рельсовая колея на прямых участках: 1) Устройство рельсовой колеи на прямых участках 2) Подуклонка рельсов.	2

***Заезд № 9***

<b>Наименование лекционных занятий</b>	<b>Трудоемкость аудиторной работы, часы</b>
<b><i>Раздел № 5</i></b>	
Организация снегоборьбы: 1) Защита пути от снежных заносов 2) Очистка пути от снега и уборка снега 3) Стационарные устройства для очистки стрелочных переводов.	2

***Лабораторный практикум***

**Вид обучения: 5 лет очное**

Не предусмотрено.

**Вид обучения: 5.8 лет заочное**

Не предусмотрено.

***Практические занятия (семинары)***

**Вид обучения: 5 лет очное**

***Семестр № 4***

<b>Наименование (тематика) практических работ, семинаров</b>	<b>Трудоемкость аудиторной работы, часы</b>
<b><i>Раздел № 4</i></b>	
Определение основных параметров стрелочного перевода.	2
Определение марки крестовины.	2
Расчет линейных размеров крестовины и контррельсов. Расчет осевых размеров стрелочного перевода.	2
Расчет ординат переводной кривой.	2
Проектирование эпюры стрелочного перевода.	2
<b><i>Раздел № 5</i></b>	
Определение продолжительности цикла работы снегоуборочной машины.	2
Очистка пути от снега на станции. Выбор типа снегоуборочной машины.	2
Построение графика работы снегоуборочной машины.	2

**Вид обучения: 5.8 лет заочное**

***Курс № 3***

<b>Наименование (тематика) практических работ, семинаров</b>	<b>Трудоемкость аудиторной работы, часы</b>
<i>Раздел № 4</i>	
Определение основных параметров стрелочного перевода.	2
<i>Раздел № 5</i>	
Определение продолжительности цикла работы снегоуборочной машины.	2

**Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)**

**Вид обучения: 5 лет очное**

<b>Номер раздела данной дисциплины</b>	<b>Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения</b>	<b>Трудоемкость внеаудиторной работы, часы</b>
Семестр № 4		
1	Земляное полотно. Выполнение заданий по практическим занятиям. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	17
2	Линейные конструкции верхнего строения пути (ВСП). Выполнение заданий по практическим занятиям. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	17
3	Рельсовая колея. Выполнение заданий по практическим занятиям. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	17
4	Соединения и пересечения путей. Выполнение заданий по практическим занятиям. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	18
5	Основы эксплуатации пути. Выполнение заданий по практическим занятиям. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	18

**Вид обучения: 5.8 лет заочное**

<b>Номер раздела данной дисциплины</b>	<b>Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения</b>	<b>Трудоемкость внеаудиторной работы, часы</b>
Курс № 3		



Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
1	Земляное полотно. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	23
2	Линейные конструкции верхнего строения пути (ВСП). Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	23
3	Рельсовая колея. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	24
4	Соединения и пересечения путей. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	24
5	Основы эксплуатации пути. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	24

**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 (семестр)
	4
ОПК-4	+

***Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования***

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК-4	4	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ОПК-4	4	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
ОПК-4	4	Выполненное практическое задание	- 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%
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%

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

Для заочной формы обучения контрольная работа проводится в форме компьютерного тестирования на базе ЦМКО.

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

Зачет. Семестр № 4

**Вопросы для оценки результата освоения "Знать":**

- 1) Земляное полотно и его поперечные профили.
- 2) Дефекты и деформации земляного полотна.
- 3) Классификация железнодорожных путей.
- 4) Назначение рельсов и требования, предъявляемые к ним, условное обозначение рельсов.
- 5) Длины рельсов.
- 6) Подуклонка рельсов.
- 7) Дефекты рельсов.
- 8) Назначение и классификация промежуточных рельсовых скреплений.
- 9) Назначение и требования к деревянным шпалам и брускам.
- 10) Назначение и требования к железобетонным шпалам и брускам.
- 11) Назначение балластной призмы и требование к ней.
- 12) Балластные материалы, их виды, достоинства и недостатки.
- 13) Устройство рельсовой колеи.

- 14) Устройство и требования к переходным кривым.
- 15) Схемы вписывания экипажей в кривых.
- 16) Токопроводящие и изолирующие стыки.
- 17) Виды соединений и пересечений рельсовых путей.
- 18) Одиночные стрелочные переводы. Марка стрелочного перевода.
- 19) Элементы стрелочного перевода. Стрелки.
- 20) Элементы стрелочного перевода. Крестовины.
- 21) Двойной перекрестный стрелочный перевод.
- 22) Съезды между путями. Стрелочные улицы.
- 23) Организация снегоборьбы на станции.
- 24) Способы защиты пути от снежных заносов.
- 25) Очередность очистки путей от снега на станции.
- 26) Стационарные устройства для очистки стрелочных переводов.
- 27) Виды путевых работ.
- 28) Критерии назначения среднего ремонта пути.
- 29) Критерии назначения капитального ремонта пути.
- 30) Конструкция бесстыкового пути.

**Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":**

- 1) Определять класс путей.
- 2) Производить выбор конструкции верхнего строения пути.
- 3) Расшифровывать заводскую маркировку рельсов.
- 4) Расшифровывать заводскую маркировку ж.б. шпал.
- 5) Производить классификацию дефектов рельсов с кодовым обозначением.
- 6) Определять неисправность стрелочного перевода.
- 7) Определять основные параметры стрелочного перевода.
- 8) Производить оценку устойчивости бесстыкового пути.
- 9) Определять степень снегозаносимости.
- 10) Определять объем снега, подлежащего очистки.
- 11) Производить выбор способов защиты от снежных заносов.
- 12) Составлять оперативный план снегоборьбы.
- 13) Производить выбор снегоуборочной машины.
- 14) Производить расчет необходимого количества машин для уборки снега.
- 15) Составлять технологический график работы снегоуборочной машины.
- 16) Перечислить элементы промежуточного скрепления КБ.
- 17) Перечислить элементы промежуточного скрепления ЖБР.
- 18) Перечислить элементы скрепления АРС.
- 19) Перечислить элементы скрепления КД.
- 20) Производить замеры ширины колеи в местах контрольных измерений на стрелочном переводе.
- 21) Производить замеры ширины желобов в острых крестовинах и в контррельсах.

**Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":**

- 1) Методикой оценки дефектов элементов ж.д. пути и способы их обнаружения.
- 2) Методикой расчета возвышения наружного рельса в кривых из условий технико-экономических требований.
- 3) Методикой расчета возвышения наружного рельса в кривых из условий комфортабельности езды пассажиров.
- 4) Методикой расчета укладки укороченных рельсов в кривых.
- 5) Методикой расчета крестовины.
- 6) Методикой расчета длины рамного рельса.
- 7) Методикой расчета полной длины стрелочного перевода.
- 8) Методикой расчета теоретической длины стрелочного перевода.
- 9) Методикой расчета ординаты переводной кривой.

- 10) Методикой расчета длины рельсов соединительной части перевода.
- 11) Методами повышения сроков службы деревянных шпал.
- 12) Схемами расположения шпал на звене.
- 13) Оценочными критериями прочности пути.
- 14) Оценочными критериями устойчивости пути.
- 15) Технологией производства работ при капитальном ремонте пути.
- 16) Технологией производства работ при среднем ремонте пути.
- 17) Технологией производства работ при текущем содержании пути.
- 18) Классификацией типов изолирующих стыков.
- 19) Методикой проектирования эпюры стрелочного перевода.
- 20) Схемы вписывания экипажа в кривых участках пути.

***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. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2021. - 60 с.: ил. - Библиогр.: с. 44 (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 (семестр)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-4	4	1, 2, 3, 4, 5	Дуальная оценка на зачете	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-4	4	1, 2, 3, 4, 5	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-4	4	4, 5	Выполненное практическое задание	- 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). Автоматизированное тестирование. Выполнение практического задания в аудитории.
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	Курилина, И.А. Устройство и эксплуатация пути: учеб. пособие / И. А. Курилина; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 85 с.: ил. - Библиогр.: 5 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Леоненко, Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения : учеб. пособие / Е.Г. Леоненко. - Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. - 224 с. - ISBN 978-5-89035-996-4. — Текст : электронный	УМЦ ЖДТ
3	Щербак, П.Н. Расчеты обыкновенных одиночных стрелочных переводов: учеб.-метод. пособие / П. Н. Щербак, А. Н. Коржакова, И. А. Курилина; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2014. - 36 с.: граф., ил. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
4	Щербак, П.Н. Расчет элементов верхнего строения пути: учеб.-метод. пособие. Ч. 1 / П.Н. Щербак, С.К. Матюгин; РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2010. - 27 с.: ил., прил., схемы - Библиогр. : 7 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
5	Новакович, В.И. Бесстыковой путь со сверхдлинными рельсовыми плетями : учеб. пособие / В.И. Новакович . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 168 с. – ISBN 978-5-89035-977-3. — Текст : электронный	УМЦ ЖДТ
6	Пшениснов, Н. В. Железнодорожный путь : учебник / Н. В. Пшениснов. — Самара : СамГУПС, 2019. — 292 с. — ISBN 978-5-6042645-1-5. — Текст : электронный	ЭБС Лань
7	Бадиева, В.В. Устройство железнодорожного пути : учеб. пособие / В.В. Бадиева. – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 240 с. – ISBN 978-5-907055-63-6. - Текст : электронный	УМЦ ЖДТ

### *Перечень учебно-методического обеспечения*

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Щербак, П.Н. Расчеты обыкновенных одиночных стрелочных переводов: учеб.-метод. пособие / П. Н. Щербак, А. Н. Коржакова, И. А. Курилина; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2014. - 36 с.: граф., ил. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Коржакова, А.Н. Организация снегоборьбы на перегоне и станции: учеб. пособие / А. Н. Коржакова; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2014. - 72 с.: ил., прил. - Библиогр.: 9 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

### *Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"*

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	<a href="http://rgups.ru/">http://rgups.ru/</a> . Официальный сайт РГУПС
2	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
3	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
4	<a href="http://cmko.rgups.ru/">http://cmko.rgups.ru/</a> . Центр мониторинга качества образования РГУПС
5	<a href="https://portal.rgups.ru/">https://portal.rgups.ru/</a> . Система личных кабинетов НПР и обучающихся в ЭИОС
6	<a href="http://www.umczdt.ru/">http://www.umczdt.ru/</a> . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
7	<a href="https://webirbis.rgups.ru/">https://webirbis.rgups.ru/</a> . Электронно-библиотечная система РГУПС
8	<a href="https://rgups.public.ru/">https://rgups.public.ru/</a> . Электронная библиотека периодических изданий "public.ru"
9	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> . Электронно-библиотечная система "Лань"

### *Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы*

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

### *Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение*

№ п/п	Наименование	Произ-во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И

№ п/п	Наименование	Произ- во
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).

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

Код РПД: 72039.