

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «*Железнодорожный путь*»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.5 «ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ»
для специальности
23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»
по специализации
«Мосты»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2023 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Железнодорожный путь» (Б1.В.5) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»(далее – ФГОС ВО), утвержденного 27 марта 2018 г., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №218, с учетом профессионального стандарта 10.011 «Специалист в области проектирования мостовых сооружений» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 N 402н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08.08.2022 N., регистрационный № 69563).

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающегося знаний отраслевых стандартов, конструктивных особенностей и условий определяющих порядок содержания и эксплуатации железнодорожного пути и его элементов, методов и порядка проведения работ по содержанию железнодорожного пути, методов и методик расчета функциональных параметров железнодорожного пути, умений и навыков, направленных на реализацию приобретенных знаний.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- Формирование у обучающегося знания отраслевых стандартов, конструктивных особенностей и условий, определяющих порядок содержания и эксплуатации железнодорожного пути и его элементов, методов и порядка проведения работ по содержанию железнодорожного пути, методов и методик расчета функциональных параметров железнодорожного пути;
- Формирование у обучающегося умений обработки данных и оформления технической и отчетной документации по результатам мониторинга и обследования технического состояния элементов железнодорожного пути в процессе их содержания;
- Обучение навыкам уточнения проектной документации, внесения изменений в проектную, рабочую документацию при изменении технических решений в части конструкции железнодорожных путей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине(модулю) является формирование у обучающихся компетенций (части компетенций). Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ПК-5 Подготовка строительного производства на участке строительства</i>	
<i>ПК-5.1.13</i> <i>Знает</i> методы и методики расчета	<i>Обучающийся знает:</i> – <i>методы и методики расчета функциональных</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>функциональных параметров путей сообщения и объектов инфраструктуры</i>	<i>параметров железнодорожного пути.</i>
ПК-5.1.2 Знает конструктивные особенности и условия содержания транспортных систем и инфраструктуры	Обучающийся знает: – конструктивные особенности и условия содержания железнодорожного пути и его элементов.
ПК-5.1.3 Знает технологию, методы проведения, порядок работ по содержанию транспортных систем и инфраструктуры, а также устройство и принцип работы инструментов, измерительных приборов, устройств, систем мониторинга, приспособлений, используемых при проведении обследования, обслуживания и ремонта	Обучающийся знает: – методы проведения и порядок работ по содержанию железнодорожного пути.
ПК-5.1.4 Знает отраслевые стандарты, порядок ведения и оформления технической и отчетной документации, установленный для транспортных систем и инфраструктуры, определяющий порядок их содержания и эксплуатации	Обучающийся знает: – отраслевые стандарты, определяющие порядок содержания и эксплуатации железнодорожного пути.
ПК-5.2.2 Умеет обрабатывать данные и оформлять техническую и отчетную документацию по результатам мониторинга и обследования технического состояния элементов транспортной системы и инфраструктуры в процессе их содержания.	Обучающийся умеет: – обрабатывать данные и оформлять техническую и отчетную документацию по результатам мониторинга и обследования технического состояния элементов железнодорожного пути в процессе их содержания.
ПК-5.3.2 Владеет методами расчёта, разработки конструктивных решений по приведению инфраструктуры в нормативное состояние	Обучающийся владеет: – методами расчёта, разработки конструктивных решений по приведению железнодорожного пути в нормативное состояние.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	80	48	32
В том числе:			
– лекции (Л)	48	32	16
– практические занятия (ПЗ)	32	16	16
– лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	96	60	36
Контроль	40	36	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э, КР, З	КР, Э	З
Общая трудоемкость: час / з.е.	216/6	144/4	72/2

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	20	12	8
В том числе:			
– лекции (Л)	12	8	4
– практические занятия (ПЗ)	8	4	4
– лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	183	123	60
Контроль	13	9	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э, КР, З	КР, Э	З
Общая трудоемкость: час / з.е.	216/6	144/4	72/2

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З*), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР).

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Модуль 1			
1	Общие сведения и определения нормативной документации в отношении железнодорожного пути	Лекция 1. Общие сведения и определения нормативной документации в отношении железнодорожного пути	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
2	Верхнее строение железнодорожного пути	Лекция 2. Требования нормативных и правовых актов в отношении геометрических параметров, материала, технологии производства рельсов, их маркировки и приемки.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Лекция 3. Сроки службы рельсов и методы их продления. Требования руководящих документов к эксплуатации старогодных рельсов.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 4. Рельсовые стыки, стыковые скрепления и требования, предъявляемые к ним.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 5. Промежуточные рельсовые скрепления и требования, предъявляемые к ним.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 6. Подрельсовые опоры, их назначение. Требования нормативных правовых актов к деревянным шпалам и брусьям.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 7. Железобетонные шпалы и брусья и требования, предъявляемые к ним.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 8. Перспективные подрельсовые основания, безбалластные конструкции пути и требования, предъявляемые к ним.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
		Лекция 9. Балластные материалы и требования, предъявляемые к ним.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
		Лекция 10. Требования нормативных актов к балластному слою.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 11. Бесстыковой путь, его конструкция. Требования нормативных правовых актов к конструкции бесстыкового пути, составу и содержанию проекта его укладки. (4 часа)	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 12. Требования к устройству и текущему содержанию бесстыкового железнодорожного пути на мостах, в тоннелях, а также в суровых климатических условиях	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 13. Нормы устройства железнодорожного пути на мостах	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
		Лекция 14. Нормы устройства железнодорожного пути в тоннелях и метрополитенах	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
		Лекция 15. Рельсовая колея, общие сведения о ее устройстве и требования нормативных актов в отношении рельсовой колеи.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Практическое занятие 1. Общие сведения об устройстве рельсовой колеи и ходовых частей подвижного состава. Применение требований нормативных правовых актов в отношении рельсовой колеи.	ПК-5.2.2
		Практическое занятие 2. Расчет ширины	ПК-5.1.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		рельсовой колеи в кривых.Определение оптимальной и минимально допустимой ширины колеи.	ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 3. Определение расчетного возвышения наружного рельса в кривых для пропуска пассажирских и грузовых поездов	ПК-5.1.1 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 4. Проектирование переходных кривых	ПК-5.1.1 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 5. Определение порядка укладки укороченных рельсов в кривой.	ПК-5.1.1 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 6. Сопротивления продольным перемещениям рельсовых плетей.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3
		Практическое занятие 7. Расчеты при вводе плетей бесстыкового пути в оптимальный температурный режим	ПК-5.1.1 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 8. Расчет разрядки напряжений в рельсовой плети при ее сварке с предварительным изгибом	ПК-5.1.1 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа Изучение основной и дополнительной учебной литературы согласно п.8.5 настоящей рабочей программы. Изучение нормативно-технической документации согласно п.п.2-14 и п.п.19-24 перечня печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе (п. 8.5 настоящей рабочей программы) Выполнение курсовой работы по теме «Расчеты рельсовой колеи».	ПК-5.1.1 ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4 ПК-5.3.2
Модуль 2			
3	Соединения и пересечения рельсовых путей.	Лекция 16. Соединения и пересечения рельсовых путей. Классификация, определения, требования нормативных документов.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
		Лекция 17. Основные элементы соединений, пересечений рельсовых путей и требования, предъявляемые к ним (4 часа)	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
		Самостоятельная работа Изучение основной и дополнительной учебной литературы согласно п.8.5 настоящей рабочей программы. Изучение нормативно-технической документации согласно п. 2 и п.п.15-20, 23 перечня печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе (п. 8.5 настоящей рабочей программы)	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
4	Земляное полотно	Лекция 18. Общие сведения. Требования к	ПК-5.1.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	новых железных дорог	грунтам для земляного полотна и типы оснований. Типовые решения земляного полотна.	ПК-5.1.4
		Лекция 19. Геосинтетические материалы. Нагрузки на земляное полотно. Напряжения в земляном полотне и его основании. Расчеты земляного полотна и его основания по предельным состояниям.	ПК-5.1.1 ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 20. Защита земляного полотна от неблагоприятных природных воздействий. Индивидуальные конструктивные решения земляного полотна в сложных природных условиях. Требования нормативных документов к земляному полотну для скоростных железных дорог. Земляное полотно вторых путей	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Практическое занятие 9. Земляное полотно. Общие сведения. Нагрузки на земляное полотно. Напряжения в земляном полотне и его основании. Требования нормативно-технических документов.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
		Практическое занятие 10. Проектирование поперечного профиля пойменной насыпи. Требования нормативных документов	ПК-5.1.1 ПК-5.1.4 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 11. Определение расчетных характеристик грунта. Расчетные характеристики грунта части пойменной насыпи, находящейся при естественной влажности. Расчетные характеристики грунта низовой обводненной части пойменной насыпи.	ПК-3.3.2 ПК-5.1.1 ПК-5.1.4 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 12. Расчет устойчивости откосов пойменной насыпи	ПК-5.1.1 ПК-5.1.4 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 13. Расчет устойчивости откосов предпортальной выемки.	ПК-5.1.1 ПК-5.1.4 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 14. Расчет глубины заложения дренажа и выбор типа дренажа.	ПК-5.1.1 ПК-5.1.4 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 15. Расчет расхода воды, притекающей в дренаж	ПК-5.1.1 ПК-5.1.4 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Практическое занятие 16. Расчет пропускной способности дренажной трубы	ПК-5.1.1 ПК-5.1.4 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа Изучение основной и дополнительной учебной литературы согласно п.8.5 настоящей рабочей программы. Изучение нормативно-технической документации согласно п.п.1,2, 19, 20 перечня печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе (п. 8.5 настоящей рабочей программы)	ПК-5.1.1 ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4 ПК-5.3.2
5	Обеспечение надежности эксплуатируемого земляного полотна железных дорог	Лекция 21. Воздействие подвижного состава на земляное полотно в современных условиях эксплуатации пути. Изменение состояния земляного полотна и свойств грунтов в процессе эксплуатации пути. Дефекты и деформации земляного полотна.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 22. Противодеформационные мероприятия. Усиление и реконструкция земляного полотна. Требования, предъявляемые к реконструируемому земляному полотну.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Самостоятельная работа Изучение основной и дополнительной учебной литературы согласно п.8.5 настоящей рабочей программы. Изучение нормативно-технической документации согласно п.п.1,2, 19, 20 перечня печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе (п. 8.5 настоящей рабочей программы)	ПК-5.1.1 ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4 ПК-5.3.2

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Модуль 1			
1	Общие сведения и определения нормативной документации в отношении железнодорожного пути	Лекция 1. Общие сведения и определения нормативной документации в отношении железнодорожного пути	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
2	Верхнее строение железнодорожного пути	Лекция 2. Основные элементы конструкции верхнего строения пути и требования, предъявляемые к ним	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 3. Звеньевая и бесстыковая конструкции железнодорожного пути. Требования, предъявляемые к ним	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
		Лекция 4. Особенности устройства верхнего строения пути на мостах и в	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3

		тоннелях.	ПК-5.1.4
		Практическое занятие 1. Расчет ширины рельсовой колеи в кривых. Определение оптимальной и минимально допустимой ширины колеи. Определение расчетного возвышения наружного рельса в кривых.	ПК-5.1.1 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 2 Проектирование переходных кривых. Определение порядка укладки укороченных рельсов в кривой.	ПК-5.1.1 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа Изучение основной и дополнительной учебной литературы согласно п.8.5 настоящей рабочей программы. Изучение нормативно-технической документации согласно п.п. 2-14 и п.п. 19-24 перечня печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе (п. 8.5 настоящей рабочей программы) Выполнение курсовой работы по теме «Расчеты рельсовой колеи».	ПК-5.1.1 ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4 ПК-5.3.2
Модуль 2			
3	Соединения и пересечения рельсовых путей.	Лекция 5. Соединения и пересечения рельсовых путей. Классификация, определения, требования нормативных документов.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
		Самостоятельная работа Изучение основной и дополнительной учебной литературы согласно п.8.5 настоящей рабочей программы. Изучение нормативно-технической документации согласно п. 2 и п.п. 15-20, 23 перечня печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе (п. 8.5 настоящей рабочей программы)	ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4
4	Земляное полотно новых железных дорог.	Лекция 6. Общие сведения. Требования к грунтам для земляного полотна и типы оснований. Типовые решения земляного полотна.	ПК-5.1.2 ПК-5.1.4
		Практическое занятие 3. Проектирование поперечного профиля и расчет устойчивости откосов пойменной насыпи.	ПК-5.1.1 ПК-5.1.4 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 4. Расчет глубины заложения дренажа и выбор типа дренажа. Расчет расхода воды, притекающей в дренаж. Расчет пропускной способности дренажной трубы	ПК-5.1.1 ПК-5.1.4 ПК-5.2.2 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа Изучение основной и дополнительной учебной литературы согласно п.8.5	ПК-5.1.1 ПК-5.1.2 ПК-5.1.3

		настоящей рабочей программы. Изучение нормативно-технической документации согласно п.п.1,2, 19, 20 перечня печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе (п. 8.5 настоящей рабочей программы)	ПК-5.1.4 ПК-5.3.2
5	Обеспечение надежности эксплуатируемого земляного полотна железных дорог	Самостоятельная работа Изучение основной и дополнительной учебной литературы согласно п.8.5 настоящей рабочей программы. Изучение нормативно-технической документации согласно п.п.1,2, 19, 20 перечня печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе (п. 8.5 настоящей рабочей программы)	ПК-5.1.1 ПК-5.1.2 ПК-5.1.3 ПК-5.1.4 ПК-5.3.2

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Общие сведения и определения нормативной документации в отношении железнодорожного пути	2	0	0	0	2
2	Верхнее строение железнодорожного пути	30	16	0	60	106
3	Соединения и пересечения рельсовых путей.	6	0	0	12	18
4	Земляное полотно новых железных дорог.	6	16	0	10	28
5	Обеспечение надежности эксплуатируемого земляного полотна железных дорог	4	0	0	14	18
	Итого	48	32	0	96	176
Контроль						40
Всего (общая трудоемкость, час.)						216

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Общие сведения и определения нормативной документации в отношении железнодорожного пути	2	0	0	0	2
2	Верхнее строение железнодорожного пути	6	4	0	96	106
3	Соединения и пересечения рельсовых путей.	2	0	0	28	30
4	Земляное полотно новых железных дорог.	2	4	0	26	32
5	Обеспечение надежности эксплуатируемого земляного полотна железных дорог	0	0	0	33	33
	Итого	12	8	0	183	
Контроль						13

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/>—Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/>—Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/>—Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/>—Режим доступа: свободный.

– Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/>—Режим доступа: свободный.

– Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (OpenScience), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/>—Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины:

1. Железнодорожный путь [Электронный ресурс] / под ред. Е.С.Ашпица. - Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. – 544 с.: ил. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/35749> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины:

1. Железнодорожный путь [Текст]: Учеб. для вузов ж.-д. трансп. / Т. Г. Яковлева [и др.]; ред. Т. Г. Яковлева. – М. : Транспорт, 1999. – 405 с. : ил.

2. Железнодорожный путь на искусственных сооружениях [Электронный ресурс]: учеб. пособие./А.М. Никонов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2007. — 291 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59921> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

Нормативно-техническая документация:

1. Инструкция по содержанию земляного полотна железнодорожного пути. / ЦП-544. М.: Транспорт, 1998. – 189 с.Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902084408>(свободный).

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены приказом Минтранса России от 23.06.2022 №250. - М.: 2011. – 255 с. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/351240235>(свободный).

3. Правила эксплуатации объектов инфраструктуры, подвижного состава и организации движения на участках обращения скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов со скоростями более 140 до 250 км/ч включительно. Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 13.02.2012 г. № 283р. – 36 с. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902363030>(свободный).

4. ГОСТ33184-2014. Накладки рельсовые двухголовые для железных дорог широкой колеи. Технические условия. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200118598>(свободный).

5. ГОСТР51685-2013. Рельсы железнодорожные. Общие технические условия. Режим доступа:<http://docs.cntd.ru/document/1200105520>(свободный).

6. ГОСТ Р 51045-2014. Рельсы для путей промышленного железнодорожного транспорта. Общие технические условия. Режим доступа:<http://docs.cntd.ru/document/1200115781>(свободный).

7. ГОСТ 7394-85. Балласт гравийный и гравийно-песчаный для железнодорожного пути. Технические условия. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/9056509> (свободный).
 8. ГОСТ Р 58615-2019. Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи. Технические условия. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200169169> (свободный).
 9. ГОСТ 22830-77. Шпалы деревянные для метрополитена. Технические условия. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200017601> (свободный).
 10. ГОСТ 8816-2014. Брусья деревянные для стрелочных переводов. Технические условия. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200112774> (свободный).
 11. ГОСТ 9371-90. Брусья переводные деревянные клееные для железных дорог широкой колеи. Технические условия. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200016982> (свободный).
 12. ГОСТ 28450-2014. Брусья мостовые деревянные. Технические условия; Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200112874> (свободный).
 13. ГОСТ 33320-2015. Шпалы железобетонные для железных дорог. Общие технические условия. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/120012422> (свободный).
 14. ГОСТ 7392-2014. Щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200122446> (свободный).
 15. ГОСТ 33535-2015. Соединения и пересечения железнодорожных путей. Технические условия. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200126386> (свободный).
 16. ГОСТ Р 55820-2013. Рельсы железнодорожные остряковые. Технические условия. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200107625> (свободный).
 17. ГОСТ 33722-2016. Остряки стрелочных переводов. Общие технические условия. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200139385> (свободный).
 18. ГОСТ 34666-2020. Элементы сварные соединений и пересечений железнодорожных путей. Технические условия. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200174968> (свободный).
 19. СП 238.1326000.2015. Железнодорожный путь. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124323> (свободный).
 20. СП 119.13330.2017. Железные дороги колеи 1520 мм. Актуализированная редакция СНиП 32-01-95. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/550965737> (свободный).
 21. ГОСТ 9238-2013. Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200107121> (свободный).
 22. ГОСТ 21.702-2013. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200109756> (свободный).
 23. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути. / Утверждена ОАО «РЖД» от 14.11.2016 г. №2288р. – 286 с.
 24. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути/Утверждена ОАО «РЖД» от 14.12.2016 г. №2544р. – 176 с.
- Другие издания, необходимые для освоения дисциплины:
1. Расчеты рельсовой колеи с применением ЭВМ [Текст]: метод. указания к курсовому проекту / ПГУПС, каф. "Ж.-д. путь"; сост.: В. В. Гниломедов, Н.Н. Качан, Е.Н. Третьякова; ред. В.В. Гниломедов. – СПб.: ПГУПС, 2008. – 37 с.: ил.
 2. Расчеты при вводе плетей бесстыкового пути в оптимальный температурный режим [Текст]: методические указания к выполнению практических и лабораторных работ

/ ФГБОУ ВО ПГУПС, каф. "Ж.-д. путь"; сост.: В.П. Бельтюков, И.А. Симонюк, А.В. Андреев; под ред. В.П. Бельтюкова. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016. – 22 с.: ил.

3. Проектирование и расчет элементов обходного пути [Текст]: метод. указания к курсовой работе по спец. "Мосты и тоннели" / ПГУПС, каф. "Ж.-д. путь"; сост.: Л. С. Блажко [и др.]. – СПб. : ПГУПС, 2006. – 36 с. : ил.

4. Б1.В.5 «Железнодорожный путь» Методические рекомендации для практических занятий по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Мосты» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

5. Б1.В.5 «Железнодорожный путь» Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Мосты» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы, *доцент*
16. 04. 2023_ г.

А.Л.Алехин