

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.7 «ТЕХНОЛОГИЯ, МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ПУТЕВЫХ РАБОТ»**

для специальности

*23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных
тоннелей»*

по специализации

«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Железнодорожный путь»

Протокол № 04 от 11 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой
«Железнодорожный путь»
11 декабря 2024 г.

А.В. Романов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП
11 декабря 2024 г.

А.В. Романов

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Технология, механизация и автоматизация путевых работ» (Б1.В.7) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 27 марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 218, с учетом профессиональных стандартов 17.049 Профессиональный стандарт «Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2024 г. № 98н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2024 г., регистрационный № 77886).

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающихся к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-изыскательской и проектно-конструкторской, научно-исследовательской.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- обучающийся должен знать нормативно-технические и руководящие документы по организации, планированию и контролю выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта; оборудование участка железнодорожного пути, участка сборки рельсошпальной решетки, ремонта и демонтажа старогодной рельсошпальной решетки, комплекса сборки стрелочных переводов и правила их технической эксплуатации, порядок установления производственных заданий по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта;

- обучающийся должен иметь навыки формирования бригад по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, исходя из количественного, профессионального и квалификационного состава, установления производственных заданий бригадам с учетом выполнения работниками норм времени (выработки) и объемов запланированной работы, а также координации деятельности бригад, планирования объемов работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна, сборке, демонтажу и ремонту рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на основании результатов осмотров, проверок железнодорожного пути, планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе;

- обучающийся имеет опыт деятельности по навыкам приемки (сдачи) выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего

строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта, в том числе в составе приемочной комиссии.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, приведенными в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Организация выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	
ПК-1.1.1 «Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации, планированию и контролю выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся знает:</i> - <i>нормативно-технические и руководящие документы по организации, планированию и контролю выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта,</i>
ПК-1.1.10 «Знает оборудование участка железнодорожного пути, участка сборки рельсошпальной решетки, ремонта и демонтажа старогодной рельсошпальной решетки, комплекса сборки стрелочных переводов и правила их технической эксплуатации»	<i>Обучающийся знает:</i> - <i>оборудование участка железнодорожного пути, участка сборки рельсошпальной решетки, ремонта и демонтажа старогодной рельсошпальной решетки, комплекса сборки стрелочных переводов и правила их технической эксплуатации</i>
ПК-1.1.21 «Знает порядок установления производственных заданий по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся знает:</i> - <i>порядок установления производственных заданий по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>
ПК-1.2.1 «Умеет анализировать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад и выбирать оптимальные способы выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся умеет:</i> - <i>анализировать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад и выбирать оптимальные способы выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>
ПК-1.2.2 «Умеет оценивать уровень квалификации работников, занятых текущим содержанием и ремонтом верхнего строения пути и земляного	<i>Обучающийся умеет:</i> - <i>оценивать уровень квалификации работников, занятых текущим содержанием и ремонтом верхнего строения пути и</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
полотна железнодорожного транспорта, в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами»	<i>земляного полотна железнодорожного транспорта, в пределах своей компетенции, установленной локальными</i>
ПК-1.2.4 «Умеет оценивать состояние материалов верхнего строения железнодорожного пути, поступивших для сборки рельсошпальной решетки и стрелочных переводов»	<i>Обучающийся умеет: - оценивать состояние материалов верхнего строения железнодорожного пути, поступивших для сборки рельсошпальной решетки и стрелочных переводов</i>
ПК-1.2.5 «Умеет оценивать состояние инструмента, средств малой механизации, машин и оборудования, используемых при выполнении работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся умеет: -оценивать состояние инструмента, средств малой механизации, машин и оборудования, используемых при выполнении работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>
ПК-1.2.7 «Умеет оценивать качество погрузки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на платформу перед отправкой их к месту укладки»	<i>Обучающийся умеет: - оценивать качество погрузки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на платформу перед отправкой их к месту укладки</i>
ПК-1.2.13 «Умеет применять методические рекомендации по изучению затрат рабочего времени при организации выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна»	<i>Обучающийся умеет: - применять методические рекомендации по изучению затрат рабочего времени при организации выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна</i>
ПК-1.3.1 «Имеет навыки формирования бригад по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, исходя из количественного, профессионального и квалификационного состава, установления производственных заданий бригадам с учетом выполнения работниками норм времени (выработки) и объемов запланированной работы, а также координации деятельности бригад»	<i>Обучающийся имеет: -навыки формирования бригад по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, исходя из количественного, профессионального и квалификационного состава, установления производственных заданий бригадам с учетом выполнения работниками норм времени (выработки) и объемов запланированной работы, а также координации деятельности бригад</i>
ПК-1.3.2 «Имеет навыки планирования объемов работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна, сборке, демонтажу и ремонту рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на основании результатов осмотров, проверок	<i>Обучающийся имеет: -навыки планирования объемов работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна, сборке, демонтажу и ремонту рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на основании результатов осмотров, проверок</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
железнодорожного пути, планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе»	<i>железнодорожного пути, планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе</i>
ПК-1.3.3 «Имеет опыт работы в обеспечении работников, выполняющих работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, материалами, инструментом, запасными частями, средствами связи, средствами индивидуальной защиты, сигнальными принадлежностями, технической документацией, средствами малой механизации»	<i>Обучающийся имеет: -навыки планирования объемов работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна, сборке, демонтажу и ремонту рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на основании результатов осмотров, проверок железнодорожного пути, планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе</i>
ПК-2 Контроль выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	
ПК-2.1.1 «Знает порядок приемки (сдачи) выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся знает: - порядок приемки (сдачи) выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>
ПК-2.1.4 «Знает технологии выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся знает: - технологии выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>
ПК-2.1.5 «Знает требования локальных нормативных актов, предъявляемые к качеству выполняемых работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся знает: - требования локальных нормативных актов, предъявляемые к качеству выполняемых работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>
ПК-2.2.1 «Умеет оценивать качество выполняемых работ и принимать корректирующие меры при неудовлетворительном качестве выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся умеет: - оценивать качество выполняемых работ и принимать корректирующие меры при неудовлетворительном качестве выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>
ПК-2.3.1 «Имеет навыки приемки (сдачи) выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта, в том числе в составе приемочной комиссии»	<i>Обучающийся имеет: - навыки приемки (сдачи) выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта, в том числе в составе приемочной комиссии</i>
ПК-2.3.2 «Имеет навыки выявления нарушений технологии производства работ, правил и технологии погрузочно-	<i>Обучающийся имеет: - навыки выявления нарушений технологии производства работ, правил и технологии погрузочно-</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
разгрузочных работ, в использовании специального железнодорожного подвижного состава, в использовании ресурсов (материальных, технических, финансовых, трудовых), требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при текущем содержании и ремонте верхнего строения пути и земляного полотна»	<i>погрузочно-разгрузочных работ, в использовании специального железнодорожного подвижного состава, в использовании ресурсов (материальных, технических, финансовых, трудовых), требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при текущем содержании и ремонте верхнего строения пути и земляного полотна</i>
ПК-2.3.5 «Имеет опыт работы по разработке мероприятий по рациональной организации труда бригад, выполняющих работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся имеет: - опыт работы по разработке мероприятий по рациональной организации труда бригад, выполняющих работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>
ПК-4 Контроль производственной и хозяйственной деятельности участков пути по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	
ПК-4.1.2 «Знает технические характеристики и правила эксплуатации инструмента, машин, применяемых при текущем содержании верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся знает: - технические характеристики и правила эксплуатации инструмента, машин, применяемых при текущем содержании верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>
ПК-4.1.5 «Знает порядок доставки инструмента и бригад к месту выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся знает: - порядок доставки инструмента и бригад к месту выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>
ПК-5 Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участка пути по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	
ПК-5.1.1 «Знает технологические процессы по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся знает: - технологические процессы по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>
ПК-5.2.2 «Умеет систематизировать предложения по созданию условий, повышающих качество выполнения работ»	<i>Обучающийся умеет: - систематизировать предложения по созданию условий, повышающих качество выполнения работ</i>
ПК-5.2.3 «Умеет анализировать затраты труда на выполнение работ по текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся умеет: - анализировать затраты труда на выполнение работ по текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
	<i>железнодорожного транспорта</i>
ПК-5.3.2 «Имеет навыки по анализу соблюдения технологии выполнения работ, анализу использования ресурсов (материальных, энергетических, технических, трудовых) при выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта»	<i>Обучающийся имеет: -навыки по анализу соблюдения технологии выполнения работ, анализу использования ресурсов (материальных, энергетических, технических, трудовых) при выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>
ПК-6 Организация технического обучения работников, занятых текущим содержанием верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	
ПК-6.2.2 «Умеет анализировать новейшие достижения науки и техники в области текущего содержания верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта, используя информационные источники»	<i>Обучающийся умеет: - анализировать новейшие достижения науки и техники в области текущего содержания верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта, используя информационные источники</i>
ПК-8 Подготовка, планирование, организация и управление строительным производством	
ПК-8.3.1 «Имеет навыки разработки проектов производства строительных работ и технологических процессов и карт на выполнение отдельных видов строительных и ремонтных работ»	<i>Обучающийся имеет: - навыки разработки проектов производства строительных работ и технологических процессов и карт на выполнение отдельных видов строительных и ремонтных работ</i>

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Таблица 4.1.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
		7	8	9
Контактная работа (по видам учебных занятий)	168	48	56	64
В том числе:				
– лекции (Л)	92	32	28	32
– практические занятия (ПЗ)	76	16	28	32
	-	-	-	-

– лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	148	20	88	40
Контроль	44	4	36	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3, КР, Экз, 3	3	КР, Экз	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	360/10	72/ 2	180/5	108/3

Для заочной формы обучения:

Таблица 4.2

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		5	6
Контактная работа (по видам учебных занятий)	60	28	32
В том числе:			
– лекции (Л)	32	16	16
– практические занятия (ПЗ)	28	12	16
– лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	283	211	72
Контроль	17	13	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	КР, 3, Экз, 3	КР, 3, Экз	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	360/ 10	252/ 7	108/3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

Таблица 5.1.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основы ведения путевого хозяйства	Лекции 1-3 (6 часов) Основные направления развития и социально-экономической политики отрасли на период до 2030 г.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2

		<p>Положение о системе ведения путевого хозяйства на железных дорогах ОАО «РЖД».</p> <p>Классификация путей.</p> <p>Нормативно-технические требования к конструкциям и элементам верхнего строения пути.</p> <p>Среднесетевые нормы периодичности реконструкции, капитальных ремонтов железнодорожного пути. Схемы промежуточных видов ремонтов железнодорожного пути.</p> <p>Практическое занятие №1 (4 часа)</p> <p>Определение класса путей и характеристики пути для принятого класса. Составление схемы ремонтов пути.</p>	
		<p>Самостоятельная работа (4 часа)</p> <p>Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Правилах назначения ремонтов железнодорожного пути, утверждённых распоряжением ОАО "РЖД" №2888/р от 17.12.2021</p>	<p>ПК-1.1.1</p> <p>ПК-1.2.2</p> <p>ПК-1.3.2</p>
2	<p>Основные путевые работы при текущем содержании и ремонтах пути</p>	<p>Лекции 4-8 (10 часов)</p> <p>Особенности производства путевых работ.</p> <p>Способы производства путевых работ.</p> <p>Регулировка ширины рельсовой колеи.</p> <p>Выправка пути в продольном профиле и плане.</p> <p>Регулировка и разгонка зазоров.</p> <p>Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях.</p> <p>Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ.</p>	<p>ПК-1.1.1</p> <p>ПК-1.1.21</p> <p>ПК-1.2.1</p> <p>ПК-1.2.13</p> <p>ПК-1.3.1</p> <p>ПК-2.1.4</p> <p>ПК-2.3.5</p> <p>ПК-4.1.5</p> <p>ПК-5.1.1</p>
		<p>Самостоятельная работа (6 часов)</p> <p>Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Правилах и технологиях выполнения основных работ при текущем содержании пути, утверждённые МПС РФ № ЦПТ-52 от 30.06.1997</p>	<p>ПК-1.1.1</p> <p>ПК-1.1.21</p> <p>ПК-1.2.1</p> <p>ПК-1.3.1</p> <p>ПК-2.1.4</p> <p>ПК-2.3.5</p> <p>ПК-4.1.5</p>
3	<p>Электрический и гидравлический путевой инструмент, применяемый при путевых работах</p>	<p>Лекции 9-12 (8 часов)</p> <p>Гидравлический путевой инструмент. Назначение и основные узлы.</p> <p>Определение перемещения рельсовых плетей при разгонке или регулировке зазоров звеньевого пути. Электрический</p>	<p>ПК-1.2.5</p> <p>ПК-4.1.2</p>

		<p>путевой инструмент. Назначение и основные узлы.</p> <p>Практическое занятие №2 (4 часа) Электрический и гидравлический путевой инструмент. Назначение и устройство.</p>	
		<p>Самостоятельная работа (4 часа) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Путевые механизмы и инструменты Р.Д. Сухих, В.М. Бугаенко, Ю.С. Огарь, В.Д. Ермаков, И.М. Пиковский, А.В. Пронченко; под общей ред. Р.Д. Сухих. — М.: УМК МПС, 2002.</p>	<p>ПК-1.2.5 ПК-4.1.2</p>
4	<p>Путевые машины и комплексы применяемые при ремонтах пути и текущем содержании железнодорожного пути.</p>	<p>Лекции 13-16 (8 часов) Классификация путевых машин. Машины для выполнения отдельных путевых работ. Путевые машины для баллаستировки и подъёмки пути, замены рельсошпальной решётки и стрелочных переводов. Машины для очистки и вырезки балласта. Выправочно-подбивочно-отделочные машины и машины для рихтовки пути. Машины для содержания и ремонта земляного полотна и искусственных сооружений.</p> <p>Практическое занятие №3 (8 часов) Определение длин рабочих поездов при замене рельсошпальной решетки.</p>	<p>ПК-4.1.2</p>
		<p>Самостоятельная работа (6 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Путевые машины : учебник / А. Ю. Абдурашитов, А. В. Атаманюк, В. Б. Бредюк, В. М. Бугаенко, А. П. Вецель, Б. Г. Волковойнов, М. А. Володин, Ю. А. Гамоля, Р. В. Грачев, Г. В. Завгородний, В. В. Карпик, А. С. Клементов, В. Ф. Ковальский, И. А. Мазунов, С. В. Петуховский, М. В. Попович, С. Л. Скрипка, Р. Д. Сухих, В. П. Сычев, В. М. Хавин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.</p>	<p>ПК-4.1.2</p>
5	Капитальные ремонты	Лекции 17-20 (8 часов)	ПК-1.1.1

	пути и стрелочных переводов	<p>Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути.</p> <p>Капитальный ремонт железнодорожного пути на новых и старогодных материалах, виды ремонтов пути. Капитальный ремонт стрелочных переводов.</p> <p>Критерии назначения данных видов ремонта и основные работы, входящие в тот или иной вид ремонта.</p> <p>Практическое занятие №1 (10 часов)</p> <p>Определение коэффициента потерь рабочего и машинного в времени на пропуск поездов.</p> <p>Практическое занятие №2 (10 часов)</p> <p>Составление расчётной схемы и графиков основных работ.</p> <p>Практическое занятие №3 (8 часов)</p> <p>Схемы ограждения путевых работ.</p> <p>Техника безопасности при производстве путевых работ.</p>	<p>ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.2.7 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1 ПК-8.3.1</p>
		<p>Самостоятельная работа (20 часов)</p> <p>Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Правилах назначения ремонтов железнодорожного пути, утверждённых распоряжением ОАО "РЖД" №2888/р от 17.12.2021.</p> <p>Определение продолжительность «окна» по замене рельсошпальной решетки. Определение фронта работ по очистке щебёночного балласта. Расчет ведомости затрат труда при проектировании ремонтно-путевых работ.</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.2.7 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1 ПК-8.3.1</p>
6	Другие виды капитальных работ	<p>Лекции 21-26 (12 часов)</p> <p>Средний ремонт железнодорожного пути, критерии его назначения, основные работы, входящие в различные виды среднего ремонта.</p> <p>Планово-предупредительный ремонт железнодорожного пути и критерии его назначения, основные работы, входящие в планово-предупредительный ремонт пути.</p> <p>Подъемочный ремонт пути, основные работы, входящие в подъемочный ремонт пути. Сплошная замена рельсов и металлических частей стрелочных</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1</p>

		<p>переводов. Замена рельсов в кривых с боковым износом. Перекладка рельсов с боковым износом в кривых с переменной рабочей канта</p>	
		<p>Самостоятельная работа (20 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Правилах назначения ремонтов железнодорожного пути, утверждённых распоряжением ОАО "РЖД" №2888/р от 17.12.2021</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1</p>
7	Работы по капитальному ремонту земляного полотна и ИСО.	<p>Лекции 27-28 (4 часа) Ремонт земляного полотна и водоотводных устройств. Капитальный ремонт переездов. Ремонт ИСО</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1</p>
		<p>Самостоятельная работа (30 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Инструкции по содержанию земляного полотна железнодорожного пути, утверждённая приказом МПС № ЦП-544 от 30.03.1998</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1</p>
8	Основные положения планирования, технологии и организации работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути	<p>Лекции 29-30 (4 часа) Технические требования на проектирование работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути. Среднесетевые нормативы расхода материалов верхнего строения пути, принятые для разработки типовых технологических процессов по ремонтам железнодорожного пути. Приёмка участков железнодорожного пути после выполнения работ по реконструкции (модернизации) и ремонтам пути.</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.2.4 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.5 ПК-2.2.1 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2</p>
		<p>Самостоятельная работа (18 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Правилах назначения ремонтов железнодорожного пути, утверждённых распоряжением ОАО "РЖД" №2888/р от 17.12.2021</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.2.4 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.5 ПК-2.2.1 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2</p>
9	Общие положения механизированного текущего содержания пути. Формы механизированного текущего содержания	<p>Лекция 31 (2 часа) Совершенствование системы ведения путевого хозяйства; переход на содержание пути машинным способом; разработка технологий, предусматривающих эффективное</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.2.1</p>

	пути.	использование машин, путеремонтных комплексов и новых опытных технологий; приказы МПС и ОАО «РЖД» по внедрению и использованию механизированных комплексов.	
		Самостоятельная работа (6 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Комплексная механизация путевых работ: учеб. для вузов ж.-д. трансп./ В. Л. Уралов [и др.] ; ред. В. Л. Уралов. - М.: Маршрут, 2004.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1
10	Основные виды ремонтных путевых работ. Определение нормативных объёмов ремонтно-путевых работ.	Лекция 32 (4 часа) Основные положения управления путеремонтными комплексами. Перечень путевых работ и имеющиеся путеремонтные комплексы для их выполнения на железных дорогах РФ и за рубежом. Определение годовых нормативных объёмов ремонтно-путевых работ. Практическое занятие № 1 (8 часов) Расчёт годовых объёмов капитальных работ на дистанции пути.	ПК-1.1.1 ПК-4.1.2 ПК-2.3.5 ПК-1.3.2
		Самостоятельная работа (6 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Комплексная механизация путевых работ: учеб. для вузов ж.-д. трансп./ В. Л. Уралов [и др.] ; ред. В. Л. Уралов. - М.: Маршрут, 2004.	ПК-1.1.1 ПК-4.1.2 ПК-2.3.5 ПК-1.3.2
11	Состав и характеристика механизированных комплексов для текущего содержания пути.	Лекция 33 (4 часа) Механизированные комплексы для: выправки главных и станционных путей при различных видах балласта. Практическое занятие № 2 (16 часов) Расчёт нормативной выработки ведущих машин путеремонтных комплексов	ПК-5.1.1
		Самостоятельная работа (6 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Комплексная механизация путевых работ: учеб. для вузов ж.-д. трансп./ В. Л. Уралов [и др.] ; ред. В. Л. Уралов. - М.: Маршрут, 2004.	ПК-5.1.1
12	Состав и	Лекция 34 (6 часов)	ПК-5.1.1

	характеристика машинизированных комплексов для капитальных путевых работ.	<p>Машинизированные комплексы для: ремонта земляного полотна и водоотводных устройств; сохранения старогодных рельсовых плетей и замены инвентарных рельсов на рельсовые плети; глубокой очистки щебёночного балласта или его вырезки; замены рельсошпальной решётки; выправки, отделки и стабилизации балластного слоя и пути в целом; сварки рельсовых плетей длиной в блок-участок или перегон; замены шпал; укладки или замены стрелочных переводов; выполнения работ на путевых производственных базах.</p> <p>Самостоятельная работа (6 часа) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Комплексная механизация путевых работ: учеб. для вузов ж.-д. трансп./ В. Л. Уралов [и др.] ; ред. В. Л. Уралов. - М.: Маршрут, 2004.</p>	
13	Технологические процессы выполнения капитальных путевых работ в «окна» продолжительностью 8-10 часов и на закрытых перегонах	<p>Лекция 35 (4 часа) Ознакомление с имеющимися опытными технологическими процессами на железных дорогах РФ</p>	ПК-5.1.1 ПК-6.2.2
		<p>Самостоятельная работа (4 часа) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в опытных технологических процессах на железных дорогах РФ</p>	ПК-5.1.1 ПК-6.2.2
14	Методика расчёта годовой нормативной выработки основных видов путевых машин с учётом местных эксплуатационных условий.	<p>Лекция 36 (4 часа) Расчёт нормативной выработки машинизированных путеремонтных комплексов и годовой выработки путевых машин с привязкой к местным условиям.</p>	ПК-1.1.21 ПК-1.3.2
		<p>Самостоятельная работа (4 часа) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в пособии Механизированные автоматизированные путеремонтные комплексы. Планирование и управление: Метод. указ. для курсового и дипломного проектирования / Л.С. Блажко, В.Б. Захаров, Е.В. Ермолаев, В.В. Соловьёв; Под ред. Л.С. Блажко – С-Пб: ПГУПС, 2007</p>	ПК-1.1.21 ПК-1.3.2
15	Определение	Лекция 37 (4 часа)	ПК-4.1.2

	<p>потребности механизированных комплексов и путевых машин для выполнения нормативных объемов ремонтов пути.</p>	<p>Определение требуемого количества различных путеремонтных комплексов. Практическое занятие № 3 (6 часов) Расчет потребности механизированных комплексов и путевых машин для выполнения нормативных объемов ремонтов пути.</p>	<p>ПК-2.3.5 ПК-1.3.2</p>
		<p>Самостоятельная работа (4 часа) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в пособии Механизированные автоматизированные путеремонтные комплексы. Планирование и управление: Метод. указ. для курсового и дипломного проектирования / Л.С. Блажко, В.Б. Захаров, Е.В. Ермолаев, В.В. Соловьёв; Под ред. Л.С. Блажко – С-Пб: ПГУПС, 2007</p>	<p>ПК-4.1.2 ПК-2.3.5 ПК-1.3.2</p>
16	<p>Технико-экономическая эффективность применения машинных комплексов и отдельных путевых машин.</p>	<p>Лекция 38 (4 часа) Определение технико-экономической эффективности применения механизированных комплексов и отдельных путевых машин при ремонтах пути и текущем содержании пути. Практическое занятие № 4 (2 часа) Решение открытой и закрытой транспортной задачи (оптимальна схема доставки рельсошпальной решетки с ПМС на ремонтируемый перегон).</p>	<p>ПК-1.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.3 ПК-5.3.2</p>
		<p>Самостоятельная работа (4 часа) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в пособии Механизированные автоматизированные путеремонтные комплексы. Планирование и управление: Метод. указ. для курсового и дипломного проектирования / Л.С. Блажко, В.Б. Захаров, Е.В. Ермолаев, В.В. Соловьёв; Под ред. Л.С. Блажко – С-Пб: ПГУПС, 2007</p>	<p>ПК-1.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.3 ПК-5.3.2</p>

Для заочной формы обучения:

Таблица 5.2.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основы ведения путевого хозяйства	<p>Лекции 1 (2 часа) Основные направления развития и социально-экономической политики отрасли на период до 2030 г. Положение о системе ведения путевого хозяйства на железных дорогах ОАО «РЖД». Классификация путей. Нормативно-технические требования к конструкциям и элементам верхнего строения пути. Среднесетевые нормы периодичности реконструкции, капитальных ремонтов железнодорожного пути. Схемы промежуточных видов ремонтов железнодорожного пути. Практическое занятие №1 (4 часа) Определение класса путей и характеристики пути для принятого класса. Составление схемы ремонтов пути.</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2
		<p>Самостоятельная работа (23 часа) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Правилах назначения ремонтов железнодорожного пути, утверждённых распоряжением ОАО "РЖД" №2888/р от 17.12.2021</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2
2	Основные путевые работы при текущем содержании и ремонтах пути	<p>Лекция 2 (2 часа) Особенности производства путевых работ. Способы производства путевых работ. Регулировка ширины рельсовой колеи. Выправка пути в продольном профиле и плане. Регулировка и разгонка зазоров. Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ.</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.21 ПК-1.2.1 ПК-1.2.13 ПК-1.3.1 ПК-2.1.4 ПК-2.3.5 ПК-4.1.5 ПК-5.1.1
		<p>Самостоятельная работа (36 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Правилах и технологиях выполнения основных работ при текущем содержании пути, утверждённые МПС РФ № ЦПТ-52 от</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.21 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.4 ПК-2.3.5 ПК-4.1.5

		30.06.1997	
3	Электрический и гидравлический путевой инструмент, применяемый при путевых работах	Лекция 3 (2 часа) Гидравлический путевой инструмент. Назначение и основные узлы. Определение перемещения рельсовых плетей при разгонке или регулировке зазоров звенья пути. Электрический путевой инструмент. Назначение и основные узлы. Практическое занятие №2 (2 часа) Электрический и гидравлический путевой инструмент. Назначение и устройство.	ПК-1.2.5 ПК-4.1.2
		Самостоятельная работа (30 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Путевые механизмы и инструменты Р.Д. Сухих, В.М. Бугаенко, Ю.С. Огарь, В.Д. Ермаков, И.М. Пиковский, А.В. Пронченко; под общей ред. Р.Д. Сухих. — М.: УМК МПС, 2002.	ПК-1.2.5 ПК-4.1.2
4	Путевые машины и комплексы применяемые при ремонтах пути и текущем содержании железнодорожного пути.	Лекция 4 (2 часа) Классификация путевых машин. Машины для выполнения отдельных путевых работ. Путевые машины для балластирования и подъёмки пути, замены рельсошпальной решётки и стрелочных переводов. Машины для очистки и вырезки балласта. Выправочно-подбивочно-отделочные машины и машины для рихтовки пути. Машины для содержания и ремонта земляного полотна и искусственных сооружений. Практическое занятие №3 (6 часов) Определение длин рабочих поездов при замене рельсошпальной решетки.	ПК-4.1.2
		Самостоятельная работа (36 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Путевые машины: учебник / А. Ю. Абдурашитов, А. В. Атаманюк, В. Б. Бредюк, В. М. Бугаенко, А. П. Вецель, Б. Г. Волковойнов, М. А. Володин, Ю. А. Гамоля, Р. В. Грачев, Г. В. Завгородний, В. В. Карпик, А. С. Клементов, В. Ф. Ковальский, И. А.	ПК-4.1.2

		Мазунов, С. В. Петуховский, М. В. Попович, С. Л. Скрипка, Р. Д. Сухих, В. П. Сычев, В. М. Хавин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.	
5	Капитальные ремонты пути и стрелочных переводов	<p>Лекция 5 (2 часа) Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути. Капитальный ремонт железнодорожного пути на новых и старогодных материалах, виды ремонтов пути. Капитальный ремонт стрелочных переводов. Критерии назначения данных видов ремонта и основные работы, входящие в тот или иной вид ремонта.</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.2.7 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1 ПК-8.3.1</p>
		<p>Самостоятельная работа (36 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Правилах назначения ремонтов железнодорожного пути, утверждённых распоряжением ОАО "РЖД" №2888/р от 17.12.2021. Определение продолжительность «окна» по замене рельсошпальной решетки. Определение фронта работ по очистке щебёночного балласта. Расчет ведомости затрат труда при проектировании ремонтно-путевых работ.</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.2.7 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1 ПК-8.3.1</p>
6	Другие виды капитальных работ	<p>Лекция 6 (2 часа) Средний ремонт железнодорожного пути, критерии его назначения, основные работы, входящие в различные виды среднего ремонта. Планово-предупредительный ремонт железнодорожного пути и критерии его назначения, основные работы, входящие в планово-предупредительный ремонт пути. Подъемочный ремонт пути, основные работы, входящие в подъемочный ремонт пути. Сплошная замена рельсов и металлических частей стрелочных переводов. Замена рельсов в кривых с боковым износом. Перекладка рельсов с боковым износом в кривых с переменной рабочей канта</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1</p>
		<p>Самостоятельная работа (20 часов) Знакомство с основными</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.2.1</p>

		теоретическими сведениями изложенными в Правилах назначения ремонтов железнодорожного пути, утверждённых распоряжением ОАО "РЖД" №2888/р от 17.12.2021	ПК-2.1.4 ПК-5.1.1
7	Работы по капитальному ремонту земляного полотна и ИСО.	Лекция 7 (2 часа) Ремонт земляного полотна и водоотводных устройств. Капитальный ремонт переездов. Ремонт ИСО	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1
		Самостоятельная работа (30 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Инструкции по содержанию земляного полотна железнодорожного пути, утверждённая приказом МПС № ЦП-544 от 30.03.1998	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-2.1.4 ПК-5.1.1
8	Основные положения планирования, технологии и организации работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути	Лекция 8 (2 часа) Технические требования на проектирование работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути. Среднесетевые нормативы расхода материалов верхнего строения пути, принятые для разработки типовых технологических процессов по ремонтам железнодорожного пути. Приёмка участков железнодорожного пути после выполнения работ по реконструкции (модернизации) и ремонтам пути.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.4 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.5 ПК-2.2.1 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2
		Самостоятельная работа (9 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в Правилах назначения ремонтов железнодорожного пути, утверждённых распоряжением ОАО "РЖД" №2888/р от 17.12.2021	ПК-1.1.1 ПК-1.2.4 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.5 ПК-2.2.1 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2
9	Общие положения механизированного текущего содержания пути. Формы механизированного текущего содержания пути.	Лекция 9 (2 часа) Совершенствование системы ведения путевого хозяйства; переход на содержание пути машинным способом; разработка технологий, предусматривающих эффективное использование машин, путеремонтных комплексов и новых опытных технологий; приказы МПС и ОАО «РЖД» по внедрению и использованию механизированных комплексов.	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1
		Самостоятельная работа (9 часов) Знакомство с основными	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1

		теоретическими сведениями изложенными в книге Комплексная механизация путевых работ: учеб. для вузов ж.-д. трансп./ В. Л. Уралов [и др.] ; ред. В. Л. Уралов. - М.: Маршрут, 2004.	
10	Основные виды ремонтных путевых работ. Определение нормативных объёмов ремонтно-путевых работ.	Лекция 10 (2 часа) Основные положения управления путеремонтными комплексами. Перечень путевых работ и имеющиеся путеремонтные комплексы для их выполнения на железных дорогах РФ и за рубежом. Определение годовых нормативных объёмов ремонтно-путевых работ. Практическое занятие № 1 (4 часа) Расчёт годовых объёмов капитальных работ на дистанции пути.	ПК-1.1.1 ПК-4.1.2 ПК-2.3.5 ПК-1.3.2
		Самостоятельная работа (9 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Комплексная механизация путевых работ: учеб. для вузов ж.-д. трансп./ В. Л. Уралов [и др.] ; ред. В. Л. Уралов. - М.: Маршрут, 2004.	ПК-1.1.1 ПК-4.1.2 ПК-2.3.5 ПК-1.3.2
11	Состав и характеристика машинизированных комплексов для текущего содержания пути.	Лекция 11 (2 часа) Машинизированные комплексы для: выправки главных и станционных путей при различных видах балласта. Практическое занятие № 2 (6 часов) Расчёт нормативной выработки ведущих машин путеремонтных комплексов	ПК-5.1.1
		Самостоятельная работа (9 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Комплексная механизация путевых работ: учеб. для вузов ж.-д. трансп./ В. Л. Уралов [и др.] ; ред. В. Л. Уралов. - М.: Маршрут, 2004.	ПК-5.1.1
12	Состав и характеристика машинизированных комплексов для капитальных путевых работ.	Лекция 12 (2 часа) Машинизированные комплексы для: ремонта земляного полотна и водоотводных устройств; сохранения старогодных рельсовых плетей и замены инвентарных рельсов на рельсовые плети; глубокой очистки щебёночного балласта или его вырезки;	ПК-5.1.1

		замены рельсошпальной решётки; выправки, отделки и стабилизации балластного слоя и пути в целом; сварки рельсовых плетей длиной в блок-участок или перегон; замены шпал; укладки или замены стрелочных переводов; выполнения работ на путевых производственных базах.	
		Самостоятельная работа (9 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в книге Комплексная механизация путевых работ: учеб. для вузов ж.-д. трансп./ В. Л. Уралов [и др.] ; ред. В. Л. Уралов. - М.: Маршрут, 2004.	ПК-5.1.1
13	Технологические процессы выполнения капитальных путевых работ в «окна» продолжительностью 8-10 часов и на закрытых перегонах	Лекция 13 (2 часа) Ознакомление с имеющимися опытными технологическими процессами на железных дорогах РФ	ПК-5.1.1 ПК-6.2.2
		Самостоятельная работа (9 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в опытных технологических процессах на железных дорогах РФ	ПК-5.1.1 ПК-6.2.2
14	Методика расчёта годовой нормативной выработки основных видов путевых машин с учётом местных эксплуатационных условий.	Лекция 14 (2 часа) Расчёт нормативной выработки механизированных путеремонтных комплексов и годовой выработки путевых машин с привязкой к местным условиям.	ПК-1.1.21 ПК-1.3.2
		Самостоятельная работа (9 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в пособии Механизированные автоматизированные путеремонтные комплексы. Планирование и управление: Метод. указ. для курсового и дипломного проектирования / Л.С. Блажко, В.Б. Захаров, Е.В. Ермолаев, В.В. Соловьёв; Под ред. Л.С. Блажко – С-Пб: ПГУПС, 2007	ПК-1.1.21 ПК-1.3.2
15	Определение потребности механизированных комплексов и путевых машин для выполнения нормативных объёмов ремонтов пути.	Лекция 15 (2 часа) Определение потребного количества различных путеремонтных комплексов. Практическое занятие № 3 (4 часа) Расчет потребности механизированных комплексов и путевых машин для выполнения нормативных объёмов	ПК-4.1.2 ПК-2.3.5 ПК-1.3.2

		ремонтв пути. Самостоятельная работа (9 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в пособии Механизированные автоматизированные путеремонтные комплексы. Планирование и управление: Метод. указ. для курсового и дипломного проектирования / Л.С. Блажко, В.Б. Захаров, Е.В. Ермолаев, В.В. Соловьёв; Под ред. Л.С. Блажко – С-Пб: ПГУПС, 2007	ПК-4.1.2 ПК-2.3.5 ПК-1.3.2
16	Технико-экономическая эффективность применения машинных комплексов и отдельных путевых машин.	Лекция 16 (2 часа) Определение технико-экономической эффективности применения механизированных комплексов и отдельных путевых машин при ремонтах пути и текущем содержании пути. Практическое занятие № 4 (2 часа) Решение открытой и закрытой транспортной задачи (оптимальна схема доставки рельсошпальной решетки с ПМС на ремонтируемый перегон).	ПК-1.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.3 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа (9 часов) Знакомство с основными теоретическими сведениями изложенными в пособии Механизированные автоматизированные путеремонтные комплексы. Планирование и управление: Метод. указ. для курсового и дипломного проектирования / Л.С. Блажко, В.Б. Захаров, Е.В. Ермолаев, В.В. Соловьёв; Под ред. Л.С. Блажко – С-Пб: ПГУПС, 2007	ПК-1.2.1 ПК-5.2.2 ПК-5.2.3 ПК-5.3.2

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

Таблица 5.3.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы ведения путевого хозяйства	6	4	-	4	14

2	Основные путевые работы при текущем содержании и ремонтах пути	10	4	-	6	20
3	Электрический и гидравлический путевой инструмент, применяемый при путевых работах	8	6	-	4	18
4	Путевые машины и комплексы применяемые при ремонтах пути и текущем содержании железнодорожного пути.	8	2	-	6	16
5	Капитальные ремонты пути и стрелочных переводов	8	28	-	20	56
6	Другие виды капитальных работ	12	-	-	20	32
7	Работы по капитальному ремонту земляного полотна и ИСО.	4	-	-	30	34
8	Основные положения планирования, технологии и организации работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути	4	-	-	18	22
9	Общие положения механизированного текущего содержания пути. Формы механизированного текущего содержания пути.	2	-	-	6	8
10	Основные виды ремонтных путевых работ. Определение нормативных объёмов ремонтно-путевых работ.	4	8	-	6	18
11	Состав и характеристика механизированных комплексов для текущего содержания пути.	4	16	-	6	26
12	Состав и характеристика механизированных комплексов для капитальных путевых работ.	6	-	-	6	12
13	Технологические процессы выполнения капитальных путевых работ в «окна» продолжительностью 8-10 часов и на закрытых перегонах	4	-	-	4	8
14	Методика расчёта годовой нормативной выработки основных видов путевых машин с учётом местных эксплуатационных условий.	4	-	-	4	8
15	Определение потребности механизированных комплексов и путевых машин для выполнения нормативных объёмов ремонтов пути.	4	8	-	4	16

16	Технико-экономическая эффективность применения машинных комплексов и отдельных путевых машин.	4	-	-	4	8
Итого		92	76	-	148	316
Контроль						44
Всего (общая трудоемкость, час.)						360

Для заочной формы обучения:

Таблица 5.4.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы ведения путевого хозяйства	2	2	-	23	27
2	Основные путевые работы при текущем содержании и ремонтах пути	2	-	-	36	38
3	Электрический и гидравлический путевой инструмент, применяемый при путевых работах	2	4	-	30	36
4	Путевые машины и комплексы применяемые при ремонтах пути и текущем содержании железнодорожного пути.	2	2	-	36	40
5	Капитальные ремонты пути и стрелочных переводов	2	4	-	36	42
6	Другие виды капитальных работ	2	-	-	20	22
7	Работы по капитальному ремонту земляного полотна и ИСО.	2	-	-	30	32
8	Основные положения планирования, технологии и организации работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути	2	-	-	9	11
9	Общие положения механизированного текущего содержания пути. Формы механизированного текущего содержания пути.	2	-	-	9	11
10	Основные виды ремонтных путевых работ. Определение нормативных объемов ремонтно-путевых работ.	2	4	-	9	15
11	Состав и характеристика механизированных комплексов	2	8	-	9	19

	для текущего содержания пути.					
12	Состав и характеристика механизированных комплексов для капитальных путевых работ.	2	-	-	9	11
13	Технологические процессы выполнения капитальных путевых работ в «окна» продолжительностью 8-10 часов и на закрытых перегонах	2	-	-	9	11
14	Методика расчёта годовой нормативной выработки основных видов путевых машин с учётом местных эксплуатационных условий.	2	-	-	9	11
15	Определение потребности механизированных комплексов и путевых машин для выполнения нормативных объёмов ремонтов пути.	2	4	-	9	15
16	Технико-экономическая эффективность применения машинных комплексов и отдельных путевых машин.	2	-	-	9	11
	Итого	32	28	-	283	343
Контроль						17
Всего (общая трудоёмкость, час.)						360

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

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен 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 типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта

деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные средства 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 бакалавриата/специалитета/ магистратуры, 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.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры «Железнодорожный путь» оборудованная следующими приборами/специальной техникой/установками, используемыми в учебном процессе:

- макет гидравлического разгонного прибора РН-03 — 1 шт., макет гидравлического домкрата ПДР-8 — 1 шт., макет гидравлического рихтовочного прибора ГР-12Б — 1 шт.,
- макет гидравлического рихтовочного прибора ГР-12Б — 1 шт., макет шпалоподбойка — 1 шт.,
- макет рабочие органы к подбивочной машине — 2 ед.,
- макет машины для выправки, подбивки, рихтовки ВПР-02 — 1 шт., макет динамического стабилизатора пути — 1 шт., макет дозатора ВПМ 770 — 1 шт., макет машины УТМ-2М — 1 шт.

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 (Open Science), 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.

8.3. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

– Воробьев, Э.В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ. Часть 1. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э.В. Воробьев, Е.С. Ашпиз, А.А. Сидраков. — Электрон. дан. — М.: УМЦЖДТ, 2014. — 38 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/58948>.

– Путевые машины. Учебник для ВУЗов. / Под ред. Профессора М.В. Поповича и В.М. Бугаенко.- М.: ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте, 2009. - 820 с.

– Путевые механизмы и инструменты: Учебник для учащихся образовательных учреждений железнодорожного транспорта, осуществляющих начальную профессиональную подготовку /Р.Д. Сухих, В.М. Бугаенко, Ю.С. Огарь, В.Д. Ермаков, И.М. Пиковский,

А.В. Пронченко; под общей ред. Р.Д. Сухих. – М.: УМК МПС, 2002. 428 с.

- Комплексная механизация путевых работ: учеб. для вузов ж.-д. трансп./ В. Л. Уралов [и др.] ; ред. В. Л. Уралов. - М.: Маршрут, 2004. - 381 с.: рис., табл.. - (Высшее профессиональное образование). - (Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование). - ISBN 5-89035-138-9.
- Правила и технология выполнения основных работ при текущем содержании пути, М.: Транспорт, 1998. – 136 с.
- Опытные технологии производства путевых работ: Метод. указ. к лабораторным работам / Е.В. Ермолаев, В.Б. Захаров, Л.М. Минаков, В.В. Соловьёв; Под. ред. В.В. Соловьёва– С-Пб: ПГУПС, 2006.
- Путевое хозяйство: Учебник для вузов по спец. «Железнодорожный транспорт» / И. Б. Лехно. - М.: Транспорт, 1990. - 472с.: ил.
- Современные технологии выполнения капитальных путевых работ: Метод. указ. для курсового и дипломного проектирования / В.Б. Захаров, В.Н. Никаноров, В.В. Соловьёв; Под ред. В.В. Соловьёва – С-Пб: ПГУПС, 2005.
- Проектирование производства путевых работ: методические указания к курсовому и дипломному проектированию/ Федер. агентство ж.-д. трансп., ФГБОУ ВПО ПГУПС, каф. "Подъем.-трансп., путевые и строит. машины"; сост.: С. Н. Чуян, А. В. Атаманюк. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Санкт-Петербург: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014. - 43 с.: ил.. - 86.97 р.
- Технология выполнения капитальных путевых работ: учеб. пособие для курсового и дипломного проектирования / КачанН.Н., Соловьёв В.В., Черняев Е.Д., Чуян С.Н. – СПб: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015.– 53 с.
- Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных линий: метод указания для курсовой работы и дипломного проектирования / Разраб. А.С. Гапоненко, Е.Н. Третьякова. - СПб. : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. – 46 с.
- Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: Учебник для вузов ж.д. транспорта/Э.В. Воробьев, А.М. Никонов, А.А. Сеньковский, Ю.В. Ефремов, А.А. Сидраков.- М.: Маршрут, 2005. 533 с.
- Содержание железнодорожного пути в кривых /В.Б. Каменский, Э.Я. Шац/. – М.: Транспорт, 1997.
- Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ / Утв. 14.12.2016 г. распоряжением ОАО «РЖД» № 2540р.
- Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути / Утв. 14.11.2016г. распоряжением ОАО «РЖД» № 2288р.

- Правила назначения ремонтов железнодорожного пути, утверждённых распоряжением ОАО "РЖД" №2888/р от 17.12.2021.

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

- Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии www.rosreestr.ru.
- Официальный сайт ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных <http://cgkipd.ru/>
- Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
- Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> — Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> — Загл. с экрана.
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> – Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система Айбукс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf> – Загл. с экрана.
- Электронная библиотека Единое окно к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> – Загл. с экрана.

Разработчик рабочей программы,
доцент

_____ В.Б. Захаров

« 05 » декабря 2024 г.