

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.10 «ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО»
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
2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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

Протокол № 04 от 11 декабря 2024 г.

Заведующего 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 «Путевое хозяйство» (Б1.В.10) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 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 профессионального стандарта 16.114 «Организатор проектного производства в строительстве», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 183н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г., регистрационный № 45993) и (17.049) «Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта», утвержден 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:

- изучение основ планирования, организации и контроля выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта;
- приобретение теоретических и практических знаний по организации контроля производственной и хозяйственной деятельности участка пути по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта;
- анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участка пути по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта;
- приобретение практических навыков по организации технической учебы работников, занятых ремонтом и текущим содержанием верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта.

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 и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	<i>ПК-1. Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>
<i>ПК-1.1.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по</i>	<i>Обучающийся знает:</i> <ul style="list-style-type: none">– <i>нормативы содержания железнодорожного пути;</i>– <i>нормативно-технические документы по</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p><i>организации, планированию и контролю выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i></p>	<p><i>классификации путей и классификации путевых работ;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– руководящие документы по управлению железнодорожным транспортом и путевым комплексом.</i> <i>– нормативно-технические документы по дефектам рельсов, шпал и скреплений;</i> <i>– инструкции по содержанию пути на железобетонных шпалах и бесстыковом пути;</i> <i>– требования к конструкции и нормы содержания пути на скоростных и особогрузонапряженных участках;</i> <i>– нормативные требования к организация ремонтов пути.</i>
<p><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></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– порядок доставки бригад к месту производства ремонтов пути.</i> <i>– особенности путевого хозяйства в РФ, основные направления совершенствования технической эксплуатации пути;</i> <i>– основные принципы системы технической эксплуатации;</i> <i>– особенности технической эксплуатации пути в кривых участках. Контроль состояния пути в кривой;</i> <i>– особенности технической эксплуатации, обеспечение безопасности движения на ВСМ. Особенности содержания особогрузонапряженных участков.</i>
<p><i>ПК-1.1.12. Знает порядок ведения документации, связанной с планированием и организацией выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– особенности формирования бригад и заданий при планово-предупредительной выправке (текущего содержания) бесстыкового и звеньевого пути</i> <i>– задачи текущего содержания пути;</i> <i>– классификацию работ текущего содержания исходя из нормативной документации.</i>
<p><i>ПК-1.1.14. Знает порядок сортировки и повторного использования материалов верхнего строения железнодорожного пути</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- порядок применения старогодных материалов верхнего строения пути, сортировки по группам годности, требований по применения старогодных материалов при ремонте пути.</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p><i>ПК-1.1.16. Знает устройство электронного измерительного инструмента, порядок работы с ним и порядок ручного ввода в систему электронного измерительного инструмента информации о месте выполнения работ</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - устройство электронного шаблона и других разновидностей электронных измерительных инструментов, порядок их применения.</p>
<p><i>ПК-1.1.17 Знает порядок передачи данных о состоянии железнодорожного пути, стрелочных переводов железнодорожного пути в комплексную систему пространственных данных инфраструктуры железнодорожного транспорта, порядок работы с ними в автоматизированных системах, а также порядок защиты данных в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - порядок использования комплексной системы пространственных данных при содержании пути, порядок выполнения работ по постановке пути в проектное положение с применением КСПД ИЖТ .</p>
<p><i>ПК-1.1.18. Знает способы передачи информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - способы передачи информации при помощи единой корпоративной автоматизированной системы управления инфраструктурой.</p>
<p><i>ПК-1.1.19. Знает правила производства измерений с помощью инструмента и приборов, применяемых при текущем содержании и ремонте железнодорожного пути</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - дефекты и деформации элементов верхнего строения пути, неисправности рельсовой колеи, правила производства измерительных работ с использованием измерительного инструмента, меры по обеспечению безопасности при выявлении нарушений, порядок планирования первоочередных и неотложных работ текущего содержания пути.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ПК-1.1.20. Знает порядок работы с автоматизированными системами, связанными с планированием и выполнением работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>	<i>Обучающийся знает: - порядок работы с подсистемами ЕКАСУИ в части заполнения паспортных данных и данных о фактическом состоянии пути, планировании работ, контроля выполнения работ и учета выполненных работ.</i>
<i>ПК-1.1.21. Знает порядок установления производственных заданий по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>	<i>Обучающийся знает: - порядок оформления графиков работ при производстве работ текущего содержания пути. - порядок оформления и применения технологонормировочных карт при планировании работ текущего содержания.</i>
<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>	<i>Обучающийся умеет: - выбирать оптимальные способы выполнения работ исходя из факторов, влияющих на работы; - выбирать оптимальные способы выполнения работ при снегоборьбе.</i>
<i>ПК-1.2.2. Умеет оценивать уровень квалификации работников, занятых текущим содержанием и ремонтом верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами</i>	<i>Обучающийся умеет: - анализировать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад при производстве текущего содержания пути.</i>
<i>ПК-1.2.3. Умеет принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при организации, планировании и выполнении работ по текущему</i>	<i>Обучающийся умеет: - находить оптимальные варианты решений в нестандартных ситуациях, возникающих в ходе организации текущего содержания пути, организации первоочередных и неотложных работ, снегоборьбы и водоборьбы.</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>	
<i>ПК-1.2.8. Умеет пользоваться электронным измерительным инструментом, выполнять синхронизацию с мобильным устройством и пользоваться мобильным рабочим местом</i>	<i>Обучающийся умеет: - работать с электронными измерительными инструментами для контроля состояния пути, мобильными рабочими местами дорожника мастера, обеспечивать ввод результатов контроля состояния пути в систему ЕКАСУИ;</i>
<i>ПК-1.2.9. Умеет представлять информацию о выполнении работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта в структурированном виде с использованием таблиц, схем, диаграмм, автоматизированных систем</i>	<i>Обучающийся умеет: - работать с подсистемами управления инцидентами и текущим содержанием пути в составе Единой корпоративной системы управления состоянием инфраструктуры (ЕКАСУИ), получать данные по запросу и принимать решения на основе полученных данных.</i>
<i>ПК-1.2.10. Умеет работать с программным обеспечением, связанным с планированием и выполнением работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, оформлением первичной документации</i>	<i>Обучающийся умеет: - работать с формами учета и отчетности путевого хозяйства (формы ПО и ПУ) в системе ЕКАСУИ, контроля состояния пути с применением форм ПУ-28, ПУ-29, планировать работы текущего содержания пути в подсистеме ТС-2 ЕКАСУИ (ПУ-74)</i>
<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</i>	<i>Обучающийся имеет навыки: - управления путевым комплексом и, в частности, управления текущим содержанием пути, через формирование бригад на основе количественного, профессионального и квалификационного состава с учетом соблюдения работниками бригад норм времени.</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p><i>выполнения работниками норм времени (выработки) и объемов запланированной работы, а также координации деятельности бригад</i></p>	
<p><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 рельсоопальной решетки, стрелочных переводов на основании результатов осмотров, проверок железнодорожного пути, планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе</i></p>	<p><i>Обучающийся имеет опыт деятельности:</i> - по планированию неотложных, первоочередных и планово-предупредительных работ текущего содержания пути, оформлению первичной документации при помощи программного обеспечения паспортизации пути, применению данных ЕКАСУИ для планирования работ по ремонту пути.</p>
<p><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></p>	<p><i>Обучающийся имеет опыт деятельности:</i> - в планировании работ текущего содержания пути, планово-предупредительных выровок и ремонта пути в части планирования потребности в материалах, инструменте и других требуемых средств для выполнения работ. - в ведении технической документации по указанным вопросам.</p>
<p><i>ПК-1.3.6. Имеет опыт работы по оформлению первичной документации (по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев, материально-технической отчетности), в том числе в</i></p>	<p><i>Обучающийся имеет опыт деятельности:</i> - работы по оформлению журнала планирования работ по форме ПУ-74.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>автоматизированной системе</i>	
<i>ПК-2. Контроль выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>	
<i>ПК-2.1.4. Знает технологии выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии выполнения работ по неотложным, первоочередным и плановым работам текущего содержания и планово-предупредительной выправки железнодорожного пути - принципы определения коэффициентов непроизводительных потерь, определения фронтов работ планово-предупредительной выправки, определения объемов работ при разработке технологического процесса.
<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>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – требования, предъявляемые к состоянию пути после выполнения работ по текущему содержанию и ремонту пути.
<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>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – визуально оценивать качество выполняемых работ по замене дефектных элементов, исправлению неисправностей геометрии рельсовой колеи, в т.ч. по исправлению пучин и работ по содержанию земляного полотна;
<i>ПК-2.2.2. Умеет пользоваться измерительными инструментами и приборами в ходе проверок и осмотров состояния верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта, а также при проведении контроля качества выполненных</i>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться ручными средствами при измерении геометрических параметров рельсовой колеи, измерению параметров положения колеи в плане (в том числе кривых участков пути), зазоров, - проводить измерения температуры рельсовых плетей бесстыкового пути, контролировать величину угона рельсовых плетей по маячным шпалам и створам.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>работ по текущему содержанию и ремонту</i>	
<i>ПК-2.2.3. Умеет анализировать причины возникновения нарушений при выполнении работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>	<i>Обучающийся умеет:</i> - анализировать изменение состояния пути во времени, выявлять причины возникновения неисправностей верхнего строения и геометрии рельсовой колеи; - анализировать причины возникновения нарушений в кривых участках железнодорожного пути.
<i>ПК-2.3.2. Имеет навыки выявления нарушений технологии производства работ, правил и технологии 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 железнодорожного транспорта</i>	<i>Обучающийся имеет опыт деятельности:</i> - выявления нарушений требований охраны труда, безопасности движения, использования материалов верхнего строения пути.
<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>	<i>Обучающийся имеет опыт деятельности:</i> - по разработке рабочих технологических процессов, составления ведомостей работ, графиков производства отдельных путевых работ, графиков комплекса основных работ, распределения работ по дням.
<i>ПК-4. Контроль производственной и хозяйственной деятельности участков пути по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>	
<i>ПК-4.1.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по анализу результатов и</i>	<i>Обучающийся знает:</i> - принципы ведения паспорта дистанции пути, учета, отчетности и планирования путевых работ, учета

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>контролю производственной и хозяйственной деятельности участка по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>	<i>трудозатрат, материалов, работы машин и механизмов.</i>
<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>	<i>Обучающийся знает: - технологию производства работ текущего содержания пути и ремонта, включающую в себя порядок доставки инструмента и бригад к месту выполнения работ</i>
<i>ПК-4.2.3. Умеет оформлять документацию, связанную с контролем производственной и хозяйственной деятельности участка по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>	<i>Обучающийся умеет: - оформлять документацию при ведении паспорта дистанции пути, принятых форм, учета, отчетности и планирования путевых работ, учета затрат, материалов, работы машин и механизмов.</i>
<i>ПК-4.3.2. Имеет навыки по контролю устранения замечаний, в том числе в автоматизированной системе, выявленных по результатам осмотра железнодорожного пути, его устройств и сооружений, стрелочных переводов</i>	<i>Обучающийся имеет опыт деятельности: - по контролю соблюдения инструкций, должностных обязанностей при планировании ремонтных работ. - использованию подсистемы управления инцидентами в составе ЕКАСУИ</i>
<i>ПК-5. Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участка пути по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>	
<i>ПК-5.1.1. Знает технологические процессы по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна,</i>	<i>Обучающийся знает: - технологии выполнения работ текущего содержания пути; - технологии выполнения работ планово-предупредительной выправки пути;</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>	<i>- организации снегоборьбы в дистанции пути, включая технологические процессы очистки крупных станций.</i>
<i>ПК-5.2.1. Умеет работать с базами данных при проведении анализа деятельности участков по текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>	<i>Обучающийся умеет: - оформлять информационно-справочную документацию по итогам проведенного анализа результатов производственной деятельности в ЕКАСУИ.</i>
<i>ПК-5.2.2. Умеет систематизировать предложения по созданию условий, повышающих качество выполнения работ</i>	<i>Обучающийся умеет: - систематизировать риски с помощью матрицы рисков, позволяющей прогнозировать появления отказов технических средств</i>
<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>	<i>Обучающийся умеет: - анализировать затраты труда при помощи журнала планирования работ ПУ-74</i>
<i>ПК-5.2.4. Умеет оформлять информационно-справочную документацию по итогам проведенного анализа результатов производственной и хозяйственной деятельности участка пути по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>	<i>Обучающийся умеет: - оформлять журнал планирования работ ПУ-74 на основе анализа использования трудовых ресурсов при производстве текущего содержания пути</i>
<i>ПК-5.3.2. Имеет навыки по анализу соблюдения технологии выполнения работ, анализу использования ресурсов (материальных, энергетических,</i>	<i>Обучающийся имеет опыт деятельности: – по анализу использования ресурсов, соблюдения технологии выполнения работ при содержании пути на путях с автоблокировкой и электротяге, обращающихся поездов. – по анализу содержания пути на искусственных</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>технических, трудовых) при выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>	<i>сооружениях.;</i> – <i>по анализу использования ресурсов при организации снегоборьбы</i> – <i>по анализу соблюдения технологии выполнения работ в ПМС.</i>
<i>ПК-5.3.6. Имеет опыт работы по составлению отчетности о выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта, в том числе в автоматизированной системе</i>	<i>Обучающийся имеет опыт деятельности:</i> – <i>по учету выполненных работ текущего содержания в подсистемах ЕКАСУИ</i> – <i>по учету и составлению отчетности о выполнении работ в зимний период.</i>
<i>ПК-6. Организация технического обучения работников, выполняющих работы по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>	
<i>ПК-6.1.3. Знает порядок ведения информационно-справочной документации</i>	<i>Обучающийся знает:</i> – <i>порядок ведения информационно-справочной документации при управлении железнодорожным транспортом;</i>
<i>ПК-6.1.4. Знает порядок работы с автоматизированными системами по оценке знаний работников, выполняющих работы по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</i>	<i>Обучающийся знает:</i> – <i>порядок использования систем по технической учебе и проверке знаний работников путевого хозяйства</i>
<i>ПК-6.2.1. Умеет пользоваться автоматизированными системами оценки знаний работников, выполняющих работы по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений</i>	<i>Обучающийся умеет</i> – <i>пользоваться автоматизированными системами по оценке знаний работников.</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>железнодорожного транспорта</i>	
<i>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>	<i>Обучающийся умеет:</i> - анализировать новые методики расчета элементов верхнего строения пути - использовать систему КСПД ИЖТ при содержании пути - оптимизировать содержание пути на основании паспортных данных ЕКАСУИ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1 (8 семестр)	2 (9 семестр)
Контактная работа (по видам учебных занятий)	136	56	80
В том числе:			
– лекции (Л)	60	28	32
– практические занятия (ПЗ)	60	28	32
– лабораторные работы (ЛР)	16	-	16
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	116	52	64
Контроль	72	36	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	КП/Э/Э	Э	КП/Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	324/9	144/4	180/5

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	44	24	20
В том числе:			
– лекции (Л)	20	12	8
– практические занятия (ПЗ)	20	12	8
– лабораторные работы (ЛР)	4	-	4
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	262	111	151
Контроль	18	9	9

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1	2
Форма контроля (промежуточной аттестации)	КП/Э/Э	Э	КП/Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	324/9	144/4	180/5

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	Система ведения путевого хозяйства	Лекция 1. Тема лекции «Система ведения путевого хозяйства на ж.д. РФ» (10 час.) Состав и основы ведения путевого хозяйства. Состав путевого хозяйства. Показатели и объемы работы. Особенности путевого хозяйства в РФ. Основные направления совершенствования путевого хозяйства. Основные принципы системы ведения путевого хозяйства. Классификация путей. Нормативы конструкции пути. Классификация путевых работ. Принципы планирования ремонтов. Управление железнодорожным транспортом и путевым комплексом. Особенности управления ж.-д. транспортом. Структура управления ОАО «РЖД». Управление путевым комплексом. Управление текущим содержанием пути.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-5.2.1 ПК-6.1.3
		Практическое занятие 1. Тема занятия «Планирование ремонтов пути» (14 часов)	ПК-1.1.10 ПК-5.2.2 ПК-6.2.2
		Самостоятельная работа. Система ведения путевого хозяйства, изложенная в нормативных документах ОАО «РЖД». Управление подразделениями ж.д. транспорта.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-4.2.3 ПК-5.2.1 ПК-6.1.3 ПК-6.2.1
2	Текущее содержание пути	Лекция 2. Тема лекции «Организация текущего содержания пути» (8 час.) Задачи текущего содержания пути Классификация работ текущего содержания Работы пути под поездами. Упругие и остаточные деформации. Факторы, влияющие на работу пути.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.21 ПК-1.2.1 ПК-2.2.1 ПК-2.2.3 ПК-4.1.5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>Периоды развития деформаций. Деформации земляного полотна. Деформации основной площадки, пучины. Работа балласта. Дефекты деревянных и железобетонных шпал, креплений, рельсов. Расстройства колеи в целом. Дистанции пути и особенности управления текущим содержанием пути. Участковая структура управления.</p>	
		<p>Практическое занятие 2. Тема занятия «Контроль пути и стрелочных переводов, планирование первоочередных работ» (6 час.)</p>	<p>ПК-1.1.10 ПК-1.3.3</p>
		<p>Практическое занятие 3. Тема занятия «Месячное и оперативное планирование работ текущего содержания пути» (8 час.)</p>	<p>ПК-1.1.12 ПК-1.1.16 ПК-1.1.19 ПК-1.2.2 ПК-1.2.8 ПК-1.2.9 ПК-1.3.1 ПК-1.3.6 ПК-2.2.3 ПК-4.2.3 ПК-4.3.2 ПК-5.2.3 ПК-5.2.4 ПК-5.3.2</p>
		<p>Самостоятельная работа. Работа пути под поездами. Управление текущим содержанием пути. Участковая система</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-2.2.1 ПК-2.2.3</p>
<p>3</p>	<p>Особенности содержания пути различной конструкции</p>	<p>Лекция 3. Тема лекции «Особенности содержания пути различной конструкции» (10 час.) Содержание кривых. Особенности кривых участков пути и конструкции пути в них. Особенности работы пути в кривой. Контроль состояния пути в кривой. Основы приведения пути в кривых в положение, соответствующее скоростям движения поездов. Особенности содержания пути на железобетонных шпалах и бесстыкового пути. Физическая сущность работы бесстыкового пути. Особенности текущего содержания бесстыкового пути. Контроль угона плетей. Восстановление рельсовых плетей.</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-2.2.3 ПК-5.3.2</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Особенности содержания пути при автоблокировке и электротяге. Содержание рельсовых цепей, токопроводящих и изолирующих стыков. Особенности содержания пути на искусственных сооружениях.	
		Самостоятельная работа. Непогашенные ускорения в кривых. Приведение кривых в расчетное положение	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-2.2.3 ПК-5.3.2
Модуль 2			
4	Особенности содержания пути в различных условиях эксплуатации	Лекция 4. Тема лекции «Особенности содержания пути в различных условиях эксплуатации» (8 час.) Понятие о высокоскоростном движении. Требования к конструкции и нормы содержания пути. Особенности текущего содержания пути, обеспечение безопасности движения на ВСМ. Особенности содержания особогрузонапряженных участков. Организация содержания отдельных элементов верхнего строения пути	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10
		Лабораторная работа 1. Тема занятия «Приведение пути в кривых в положение, соответствующее скоростям движения поездов» (8 час.)	ПК-1.1.10 ПК-1.1.12 ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-2.2.2 ПК-2.2.3 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 4. Тема занятия «Организация текущего содержания пути на дистанции» (12 час.) – курсовое проектирование	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-1.3.1
		Лабораторная работа 2. Тема занятия «Расчеты при эксплуатации бесстыкового пути» (8 час.) Организация работ и расчеты при разрядке напряжений, принудительном вводе в оптимальный режим, восстановлении целостности плетей.	ПК-1.2.1 ПК-2.1.5 ПК-2.2.1 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа. Организация текущего содержания пути. Классификация путей. Определение численности монтеров пути. Проектирование структуры управления дистанции пути.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-1.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
5	Снегоборьба	<p>Лекция 5. Тема лекции «Организация снегоборьбы и водоборьбы» (10 час.) Особенности содержания пути в зимний период. Исправление пути на пучинах. Снегозаносимость. Снегоборьба: основные понятия. Заносимость пути. Защита пути от снега. Принцип работы средств защиты. Защитные лесонасаждения. Постоянные заборы и щитовые линии. Снежные стенки и траншеи. Очистка путей от снега. Снегоочистительная и снегоуборочная техника. Технология очистки путей перегонов и малых станций от снега. Снегоуборочные машины. Технология уборки снега со станции. Пневмообдувка и электрообогрев стрелок. Водоборьба.</p>	ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-5.1.1 ПК-5.3.2
		<p>Практическое занятие 6. Тема занятия «Организация снегоборьбы» (4 час.) – курсовое проектирование</p>	ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-5.3.6
		<p>Самостоятельная работа. Организация снегоборьбы на участке. Расчет устройств защиты пути от снега. Разработка оперативного плана снегоборьбы и очистки станции от снега.</p>	ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-5.3.6
6	Организация ремонта пути	<p>Лекция 6. Тема лекции «Организация ремонта пути. Промышленные предприятия путевого хозяйства» (10 час.) Путевые машинные станции (ПМС). Базы ПМС. Типы баз, схемы путевого развития. Оборудование баз ПМС. Организация ремонтов пути. Промышленность путевого хозяйства. Щебеночные заводы и балластные карьеры. Шпалопропиточные заводы. Технология пропитки шпал. Производство ж.-б. шпал. Сварочно-наплавочные работы в путевом хозяйстве.</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.14 ПК-1.2.1 ПК-2.1.4 ПК-2.2.1 ПК-5.3.2
		<p>Практическое занятие 5. Тема занятия «Организация планово-предупредительной выправки пути» (16 час.) – курсовое проектирование</p>	ПК-1.1.12 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.4 ПК-2.1.5 ПК-2.2.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
			ПК-2.3.2 ПК-2.3.5 ПК-5.2.1 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа. Разработка межремонтной схемы. Определение коэффициентов непроизводительных потерь. Определение фронтов работ планово-предупредительной выправки. Определение объемов работ. Построение графиков основных работ и по дням. Обеспечение безопасности движения при производстве работ.	ПК-1.1.12 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.4 ПК-2.1.5 ПК-2.2.1 ПК-2.3.4 ПК-5.2.1 ПК-5.3.2
7	Информационные технологии в путевом хозяйстве	Лекция 7. Тема лекции «Информационные технологии в путевом хозяйстве» (4 часа) Основные понятия информационных технологий. АСУ путевым хозяйством в составе АСУЖТ. Функциональная модель. Основные подсистемы. Информационное обеспечение. Система учета и отчетности. Состав паспортных данных. Основы построения баз данных. Система диагностики и мониторинга состояния пути. Использование КСПД ИЖТ. Программное обеспечение паспортизации пути. Единая корпоративная система управления состоянием инфраструктуры (ЕКАСУИ).	ПК-1.1.17 ПК-1.1.18 ПК-1.1.20 ПК-1.2.8 ПК-1.2.9 ПК-1.2.10 ПК-4.1.1 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-6.1.4
		Самостоятельная работа. Применение паспортных данных и данных по состоянию пути для планирования и организации работ.	ПК-1.2.8 ПК-1.2.9 ПК-1.2.10 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2

Для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Модуль 1			
1	Система ведения путевого хозяйства	Лекция 1. Тема лекции «Система ведения путевого хозяйства на ж.д. РФ» (5 час.) Состав и основы ведения путевого хозяйства. Состав путевого хозяйства. Показатели и объемы работы. Особенности путевого хозяйства в РФ.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-5.2.1 ПК-6.1.3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>Основные направления совершенствования путевого хозяйства. Основные принципы системы ведения путевого хозяйства. Классификация путей. Нормативы конструкции пути. Классификация путевых работ. Принципы планирования ремонтов. Управление железнодорожным транспортом и путевым комплексом. Особенности управления ж.-д. транспортом. Структура управления ОАО «РЖД». Управление путевым комплексом. Управление текущим содержанием пути.</p>	
		<p>Практическое занятие 1. Тема занятия «Планирование ремонтов пути» (12 час.)</p>	<p>ПК-1.1.10 ПК-5.2.2 ПК-6.2.2</p>
		<p>Самостоятельная работа. Система ведения путевого хозяйства, изложенная в нормативных документах ОАО «РЖД». Управление подразделениями ж.д. транспорта.</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-4.2.3 ПК-5.2.1 ПК-6.1.3 ПК-6.2.1</p>
2	Текущее содержание пути	<p>Лекция 2. Тема лекции «Организация текущего содержания пути» (3 час.) Задачи текущего содержания пути Классификация работ текущего содержания Работы пути под поездами. Упругие и остаточные деформации. Факторы, влияющие на работу пути. Периоды развития деформаций. Деформации земляного полотна. Деформации основной площадки, пучины. Работа балласта. Дефекты деревянных и железобетонных шпал, скреплений, рельсов. Расстройства колеи в целом. Дистанции пути и особенности управления текущим содержанием пути. Участковая структура управления.</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.21 ПК-1.2.1 ПК-2.2.1 ПК-2.2.3 ПК-4.1.5</p>
		<p>Самостоятельная работа. Работы пути под поездами. Управление текущим содержанием пути. Участковая система</p>	<p>ПК-1.1.1 ПК-1.1.16 ПК-1.1.19 ПК-1.2.1 ПК-1.3.3 ПК-1.3.6 ПК-2.2.1 ПК-2.2.3 ПК-4.3.2 ПК-5.2.3</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
			ПК-5.2.4
3	Особенности содержания пути различной конструкции	<p>Лекция 3. Тема лекции «Особенности содержания пути различной конструкции» (4 час.) Содержание кривых. Особенности кривых участков пути и конструкции пути в них. Особенности работы пути в кривой. Контроль состояния пути в кривой. Основы приведения пути в кривых в положение, соответствующее скоростям движения поездов. Особенности содержания пути на железобетонных шпалах и бесстыкового пути. Физическая сущность работы бесстыкового пути. Особенности текущего содержания бесстыкового пути. Контроль угона плетей. Восстановление рельсовых плетей. Особенности содержания пути при автоблокировке и электротяге. Содержание рельсовых цепей, токопроводящих и изолирующих стыков. Особенности содержания пути на искусственных сооружениях.</p> <p>Самостоятельная работа. Непогашенные ускорения в кривых. Приведение кривых в расчетное положение</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-2.2.3 ПК-5.3.2 ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-2.2.3 ПК-5.3.2
Модуль 2			
4	Особенности содержания пути в различных условиях эксплуатации	<p>Лекция 4. Тема лекции «Особенности содержания пути в различных условиях эксплуатации» (2 час.) Понятие о высокоскоростном движении. Требования к конструкции и нормы содержания пути. Особенности текущего содержания пути, обеспечение безопасности движения на ВСМ. Особенности содержания особогрузонапряженных участков. Организация содержания отдельных элементов верхнего строения пути</p>	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10
		<p>Лабораторная работа 1. Тема занятия «Приведение пути в кривых в положение, соответствующее скоростям движения поездов» (2 час.)</p>	ПК-1.1.10 ПК-1.1.12 ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-2.2.2 ПК-2.2.3 ПК-5.3.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Практическое занятие 4. Тема занятия «Организация текущего содержания пути на дистанции» (3 час.) – курсовое проектирование	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-1.3.1
		Лабораторная работа 2. Тема занятия «Расчеты при эксплуатации бесстыкового пути» (2 час.) Организация работ и расчеты при разрядке напряжений, принудительном вводе в оптимальный режим, восстановлении целостности плетей.	ПК-1.2.1 ПК-2.1.5 ПК-2.2.1 ПК-5.3.2
		Самостоятельная работа. Организация текущего содержания пути. Классификация путей. Определение численности монтеров пути. Проектирование структуры управления дистанции пути.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.10 ПК-1.3.1
5	Снегоборьба	Лекция 5. Тема лекции «Организация снегоборьбы и водоборьбы» (2 час.) Особенности содержания пути в зимний период. Исправление пути на пучинах. Снегозаносимость. Снегоборьба: основные понятия. Заносимость пути. Защита пути от снега. Принцип работы средств защиты. Защитные лесонасаждения. Постоянные заборы и щитовые линии. Снежные стенки и траншеи. Очистка путей от снега. Снегоочистительная и снегоуборочная техника. Технология очистки путей перегонов и малых станций от снега. Снегоуборочные машины. Технология уборки снега со станции. Пневмообдувка и электрообогрев стрелок. Водоборьба.	ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-5.1.1 ПК-5.3.2
		Практическое занятие 6. Тема занятия «Организация снегоборьбы» (1 час.) – курсовое проектирование	ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-5.3.6
		Самостоятельная работа. Организация снегоборьбы на участке. Расчет устройств защиты пути от снега. Разработка оперативного плана снегоборьбы и очистки станции от снега.	ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-5.3.6
6	Организация ремонта пути	Лекция 6. Тема лекции «Организация ремонта пути. Промышленные предприятия путевого хозяйства» (2 час.)	ПК-1.1.1 ПК-1.1.14 ПК-1.2.1 ПК-2.1.4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>Путевые машинные станции (ПМС). Базы ПМС. Типы баз, схемы путевого развития. Оборудование баз ПМС. Организация ремонтов пути. Промышленность путевого хозяйства. Щебеночные заводы и балластные карьеры. Шпалопропиточные заводы. Технология пропитки шпал. Производство ж.-б. шпал. Сварочно-наплавочные работы в путевом хозяйстве.</p>	<p>ПК-2.2.1 ПК-5.3.2</p>
		<p>Практическое занятие 5. Тема занятия «Организация планово-предупредительной выправки пути» (4 час.) – курсовое проектирование</p>	<p>ПК-1.1.12 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.4 ПК-2.1.5 ПК-2.2.1 ПК-2.3.2 ПК-2.3.5 ПК-5.2.1 ПК-5.3.2</p>
		<p>Самостоятельная работа. Разработка межремонтной схемы. Определение коэффициентов непроизводительных потерь. Определение фронтов работ планово-предупредительной выправки. Определение объемов работ. Построение графиков основных работ и по дням. Обеспечение безопасности движения при производстве работ.</p>	<p>ПК-1.1.12 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-2.1.4 ПК-2.1.5 ПК-2.2.1 ПК-5.2.1 ПК-5.3.2</p>
7	Информационные технологии в путевом хозяйстве	<p>Лекция 7. Тема лекции «Информационные технологии в путевом хозяйстве» (2 часа) Основные понятия информационных технологий. АСУ путевым хозяйством в составе АСУЖТ. Функциональная модель. Основные подсистемы. Информационное обеспечение. Система учета и отчетности. Состав паспортных данных. Основы построения баз данных. Система диагностики и мониторинга состояния пути. Использование КСПД ИЖТ. Программное обеспечение паспортизации пути. Единая корпоративная система управления состоянием инфраструктуры (ЕКАСУИ).</p>	<p>ПК-1.1.17 ПК-1.1.18 ПК-1.1.20 ПК-1.2.8 ПК-1.2.9 ПК-1.2.10 ПК-4.1.1 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2 ПК-6.1.4</p>
		<p>Самостоятельная работа.</p>	<p>ПК-1.2.8 ПК-1.2.9</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Применение паспортных данных и данных по состоянию пути для планирования и организации работ.	ПК-1.2.10 ПК-1.3.2 ПК-5.2.1 ПК-5.2.2

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1.	Система ведения путевого хозяйства	10	14	0	16	40
2.	Текущее содержание пути	8	14	0	16	38
3.	Особенности содержания пути различной конструкции	10	0	0	20	30
4.	Особенности содержания пути в различных условиях эксплуатации	8	12	16	20	56
5.	Снегоборьба	10	4	0	12	26
6.	Организация ремонта пути	10	16	0	20	46
7.	Информационные технологии в путевом хозяйстве	4	0	0	12	16
	Итого	60	60	16	116	252
Контроль						72
Всего (общая трудоемкость, час.)						324

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1.	Система ведения путевого хозяйства	5	12	0	38	55
2.	Текущее содержание пути	3	0	0	36	39
3.	Особенности содержания пути различной конструкции	4	0	0	37	41
4.	Особенности содержания пути в различных условиях эксплуатации	2	3	4	47	56
5.	Снегоборьба	2	1	0	28	31
6.	Организация ремонта пути	2	4	0	48	54
7.	Информационные технологии в путевом хозяйстве	2	0	0	28	30
	Итого	20	20	4	262	306
Контроль						18
Всего (общая трудоемкость, час.)						324

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

Оценочные материалы по дисциплине являются 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 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.

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

– Путевое хозяйство: Учебник для вузов ж.-д. трансп./И.Б. Лехно, С.М. Бельфер, Э.В. Воробьев и др.; Под ред. И.Б. Лехно. - М.; Транспорт, 1990. – 472 с.

– Путевые машины / М.В. Попович, В.М. Бугаенко, Б.Г. Волковойнов и др./ Под общей редакцией М.В. Поповича, В.М. Бугаенко. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. – 820 с.

– Путевое хозяйство: [электронное учебное пособие] / В. П. Бельтюков. – СПб : ПГУПС, 2023. – 58 с. Текст: электронный.

– Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути/ В.П. Бельтюков, А.В. Сенникова, А.В. Сенникова. - Учебное пособие. - СПб, ПГУПС, 2019 г. - 36 с.;

– Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных линий / А.С.Гапоненко, Е.Н. Третьякова. - СПб.: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. – 46 с.;

– Организация текущего содержания пути на дистанции: Учебное пособие / Бельтюков В.П.. - СПб.: ПГУПС, 2021

– Планирование ремонтов пути: метод. указания к практическим и лабораторным работам / В. П. Бельтюков, И. А. Симонюк, А.В. Андреев. – СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2016. – 18 с.;

– Дьяков КН. Защита пути от снежных заносов: Учеб. пособие для курсового и дипломного проектирования. - Л.: ЛИИЖТ, 1990.

– Расчет выправки железнодорожных кривых: Мет. ук. / Сост. Пушкин П.С., Бельтюков В.П., Бекиш А.А. ПГУПС. Каф. «Железнодорожный путь» - СПб, 1997;

– Определение группы структурных предприятий путевого комплекса ОАО «РЖД» : метод. указания для курсового и дипломного проектирования / В.В. Соловьев, С.Н. Чуян. – СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2012. - 44 с.;

- Расчеты при вводе плетей бесстыкового пути в оптимальный температурный режим: методические указания / В. П. Бельтюков, И. А. Симонюк, А.В. Андреев. – СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2016. – 22 с.
- Информационные технологии в путевом хозяйстве / ПГУПС, Каф. «Ж.-д. путь»; Сост. Бельтюков В. П., Андреев А.В., - СПб.: ПГУПС, 2017
- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. Приказом Министерства транспорта РФ № 250 от 23.06.2022 г.
- Правила назначения ремонтов железнодорожного пути: утв. расп. ОАО «РЖД» № 2888р от 17.12.2021.
- Методика классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД» / утв. распоряжением ОАО «РЖД» № 28р от 13.01.2020 г.
- Нормативы численности работников, занятых на текущем содержании железнодорожного пути / Утв. расп. ОАО «РЖД» №2667р от 26.12.2016
- Об утверждении групп (классов) по оплате труда и показателей, характеризующих работу структурных подразделений железных дорог, структурных подразделений отделений и дирекций железных дорог: Указание ОАО «РЖД» № 312-р от 09.03.2005 г. в редакции распоряжения № 2872р от 16.12.2019 г.
- Положение об организации комплексного обслуживания объектов инфраструктуры хозяйства пути и сооружений, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» 2675р от 29.11.2019 г
- Временные нормы расхода материалов на усиленный средний и средний, подъемочный и усиленный подъемочный ремонты пути, планово-предупредительную выправку и текущее содержание пути № п245ц-09 / ОАО "РЖД", 2009 г.
- Нормативы времени на пропуск поездов при выполнении работ по текущему содержанию пути: Утв. расп. ОАО "РЖД" 15.12.2015 г. N 2937р
- Типовые технически обоснованные нормы времени на работы по текущему содержанию пути / РЖД, 2009-2023 г.
- Технологические процессы на выполнение ремонтов пути. ПТКБ, ПКБИ ОАО "РЖД", 2005-2023 г.
- Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ: утв. расп. ОАО "РЖД" от 14.12.2016 № 2540р
- Инструкция о порядке подготовки к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных дорогах, в других филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД», а также его дочерних обществах»: утв. расп. ОАО «РЖД» от 01.07.2022 № 1733р. – М.: ОАО «РЖД», 2022 г.
- Защита железнодорожного пути и сооружений от неблагоприятных природных явлений. Правила проектирования и строительства: Свод Правил СП 342.1325800.2017. Утв. Приказом Минжилкомхоза РФ №1681/пр от 18.12.2017 г.
- Инструкция по ведению шпального хозяйства с железобетонными шпалами. Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 12.02.2014 г. №380р;
- ЕКАСУИ – единая корпоративная система управления состоянием инфраструктуры/ Концепция. ОАО «РЖД», 2012;

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, *профессор*
09 декабря 2024 г.

_____ *В.П. Бельтюков*