

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
*Б1.В.9 «ТЕХНОЛОГИЯ, МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ПУТЕВЫХ РАБОТ»*

Направление подготовки /специальность - 23.05.06 «*Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей*» / «*Управление техническим состоянием железнодорожного пути*».

Квалификация (степень) выпускника - инженер путей сообщения.

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающегося профессиональных компетенций:

– 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»

– 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»

– ПК-1.1.20 «Знает порядок установления производственных заданий по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»

– 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»

– 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»

– ПК-1.2.3 «Умеет оценивать состояние материалов верхнего строения железнодорожного пути, поступивших для сборки рельсошпальной решетки и стрелочных переводов»

– ПК-1.2.4 «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»

– ПК-1.2.6 «Умеет оценивать качество погрузки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на платформу перед отправкой их к месту

укладки»

– 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»

– 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 железнодорожного пути, планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе»

– 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»

– ПК-2.1.1 «Знает порядок приемки (сдачи) выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»

– ПК-2.1.4 «Знает технологии выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»

– 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»

– 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»

– 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»

– 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»

– 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»

– 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»

– 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»

– ПК-5.1.1 «Знает технологические процессы по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта»

– ПК-5.2.2 «Умеет систематизировать предложения по созданию условий, повышающих качество выполнения работ»

– ПК-5.2.3 «Умеет анализировать затраты труда на выполнение работ по текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта»

– 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»

– 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»

– ПК-8.3.1 «Имеет навыки разработки проектов производства строительных работ и технологических процессов и карт на выполнение отдельных видов строительных и ремонтных работ»

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.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
<i>ПК-1. Организация выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i>	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»
	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»
	ПК-1.1.20 «Знает порядок установления производственных заданий по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»

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»

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»

ПК-1.2.3 «Умеет оценивать состояние материалов верхнего строения железнодорожного пути, поступивших для сборки рельсошпальной решетки и стрелочных переводов»

ПК-1.2.4 «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»

ПК-1.2.6 «Умеет оценивать качество погрузки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на платформу перед отправкой их к месту укладки»

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

	<p>также координации деятельности бригад»</p>
	<p>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 железнодорожного пути, планов-графиков производства работ, в том числе в автоматизированной системе»</p>
	<p>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»</p>
<p><i>ПК-2 Контроль выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</i></p>	<p>ПК-2.1.1 «Знает порядок приемки (сдачи) выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»</p>
	<p>ПК-2.1.4 «Знает технологии выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»</p>
	<p>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»</p>
	<p>ПК-2.2.1 «Умеет оценивать качество выполняемых работ и принимать корректирующие меры при неудовлетворительном качестве</p>

	<p>выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта»</p>
	<p>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»</p>
	<p>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»</p>
	<p>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»</p>
<p><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></p>	<p>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»</p>
	<p>ПК-4.1.5 «Знает порядок доставки инструмента и бригад к месту выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных</p>

	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</i>	ПК-5.1.1 «Знает технологические процессы по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта»
	ПК-5.2.2 «Умеет систематизировать предложения по созданию условий, повышающих качество выполнения работ»
	ПК-5.2.3 «Умеет анализировать затраты труда на выполнение работ по текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта»
	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>ПК-6 Организация технического обучения работников, занятых текущим содержанием верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</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>ПК-8 Подготовка, планирование, организация и управление строительным производством</i>	ПК-8.3.1 «Имеет навыки разработки проектов производства строительных работ и технологических процессов и карт на выполнение отдельных видов строительных и ремонтных работ»

4. Содержание и структура дисциплины

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

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины - 10 зачетных единиц (360 часов), в том числе:

- очная форма обучения:

лекции - 92 часов.

практические занятия – 76 часов.

самостоятельная работа - 148 часа.

Форма контроля знаний – зачет, курсовая работа, экзамен, зачет.

- заочная форма обучения:

лекции - 32 часа.

практические занятия - 28 часов.

самостоятельная работа - 283 часа.

Форма контроля знаний – зачет, курсовая работа, экзамен, зачет.