Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Устройство и эксплуатация железных дорог

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:18:33 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– Получение знаний в области устройства верхнего и нижнего строения пути; основ системы ведения путевого хозяйства; основ системы ведения текущего содержания путей; технологических процессов выполнения ремонтов пути; специфики производства путевых работ без перерыва в движении поездов; - правил и требований по обеспечению безопасности движения и эксплуатации зависящих от состояния пути.

Задачами учебной дисциплины являются:

– подготовка обучающихся для работы в области организации перевозочного процесса с учетом требований по содержанию, ремонту и эксплуатации железнодорожных путей при условии обеспечения безопасности поездной и маневровой работы.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Инженерная и компьютерная графика;
– Ознакомительная практика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Исследования	ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-	ОПК-10.1 Использует основные тенденции	– знать: знает основные тенденции и направления

	технические задачи в области своей профессиональной деятельности	и направления развития методов решения научно-технических задач в эксплуатации железных дорог	развития методов решения научно-технических задач в эксплуатации путевого хозяйства промышленных железных дорог. – уметь: применить основные тенденции и направления развития методов решения научно-технических задач в эксплуатации путевого хозяйства промышленных железных дорог. – владеть: необходимыми умениями для выявления тенденций и направлений развития методов решения научно-технических задач в эксплуатации путевого хозяйства промышленных железных дорог.
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1 Использует технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов в различных условиях	– знать: технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов с учетом специфики промышленного железнодорожного транспорта. – уметь: применить технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов с учетом специфики промышленного железнодорожного транспорта . – владеть:

			достаточным опытом применения технологических и технических норм проектирования транспортных объектов с учетом специфики промышленного железнодорожного транспорта.
		ОПК-4.2 Применяет методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов	– знать: основы проектирования верхнего и нижнего строения пути, технологических процессов производства путевых работ транспортных объектов. – уметь: запроектировать верхнее и нижнее строения пути, технологические процессы производства путевых работ транспортных объектов. – владеть: необходимыми навыками и умениями проектирования элементов верхнего и нижнего строения пути, технологических процессов производства путевых работ транспортных объектов.
		ОПК-4.3 Использует комплексную автоматизацию и механизацию основных транспортных процессов в увязке с	– знать: основы комплексной автоматизации и механизации основных транспортных процессов в увязке с

		организацией работы железнодорожного и других видов транспорта, а также с планировкой населенных пунктов, размещением промышленных районов и других факторов	работой задействованных видов транспорта с учетом планировки населенных пунктов и промышленных предприятий. – уметь: использовать основы комплексной автоматизации и механизации основных транспортных процессов в увязке с работой задействованных видов транспорта с учетом планировки населенных пунктов и промышленных предприятий. – владеть: необходимыми навыками применения основ комплексной автоматизации и механизации основных транспортных процессов в увязке с работой задействованных видов транспорта с учетом планировки населенных пунктов и промышленных предприятий.
		ОПК-4.5 Осваивает и применяет методы расчета параметров транспортных объектов	– знать: методы расчета путевых схем транспортных узлов и станций промпредприятий. – уметь: выполнить расчеты путевых схем транспортных узлов и станций промпредприятий. – владеть: необходимыми

			навыками выполнения расчетов путевых схем транспортных узлов и станций промпредприятий.
		ОПК-4.6 Использует методы системного подхода при разработке технологических процессов проектируемых и реконструируемых транспортных объектов	– знать: использует методы системного подхода при разработке технологических процессов выполнения путевых работ при выполнении ремонтов и текущего содержанию путей. – уметь: применить методы системного подхода при разработке технологических процессов выполнения путевых работ при выполнении ремонтов и текущего содержанию путей. – владеть: знаниями и опытом использования методов системного подхода при разработке технологических процессов выполнения путевых работ при выполнении ремонтов и текущего содержанию путей.
Производственно-технологическая работа	ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей,	ОПК-5.2 Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем	– знать: последовательность и содержание этапов технологических процессов производства путевых ремонтных работ предприятий промышленного железнодорожного транспорта.

	анализировать, планировать и контролировать технологические процессы		– уметь: обеспечить последовательность и содержание этапов технологических процессов производства путевых ремонтных работ предприятий промышленного железнодорожного транспорта. – владеть: необходимым опытом и умениями построения технологических процессов производства путевых ремонтных работ предприятий промышленного железнодорожного транспорта.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***3 семестр***	***4 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*	*зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*108*	*108*
	зачетных единиц	***6***	*3*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***64***	*16*	*48*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*	***36***	*0*	*36*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***55***	*40*	*15*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***45***	*36*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Нижнее строение пути (Нижнее строение пути с открытым балластным слоем, в особых условиях и искусственные сооружения);

Тема 1.1 Земляное полотно железнодорожных путей с открытым балластным слоем (Введение. Общее устройство пути. Нижнее строение пути. Назначение. Земляное полотно же-лезных дорог, назначение, условия работы. Попе-речные профили земляного полотна. Насыпи, выем-ки и другие сооружения. Водоотвод);

Тема 1.2 Земляное полотно железнодорожных путей на предприятиях и в особых условиях. (Земляное полотно автомобильных дорог, на-значение, условия работы. Поперечные профили земляного полотна. Насыпи, выемки и другие сооружения. Водоотвод);

Тема 1.3 Искусственные сооружения (Искусственные сооружения, назначение, условия применения. Устройство мостов, труб и других водопропускных сооружений. Путепроводы);

Раздел 2 Верхнее строение пути (Верхнее строение пути, рельсовая колея, соединения и пересечения путей);

Тема 2.1 Устройство верхнего строения пути (Верхнее строение пути, назначение, устройство, требование. Рельсы, назначение, поперечные профили, материал, требования, Промежуточные и стыковые скрепления, балластный слой, материал, требования. Типы верхнего строения пути);

Тема 2.2 Рельсовая колея (Рельсовая колея, назначение. Параметры рельсовой колеи, нормы содержания на прямых и кривых участках пути);

Тема 2.3 Соединения и пересечения путей (Соединения и пересечения путей, назначения, принцип устройства. Стрелочные переводы, типы переводов. Конструкция стрелочного перевода. Взаимная укладка стрелочных переводов. Стрелочные улицы, горловины станций);

Раздел 3 Текущее содержание пути (Система ведения путевого хозяйства, текущее содержание);

Тема 3.1 Система ведения путевого хозяйства (Путевое хозяйство. Основы системы ведения путевого хозяйства. Предупредительный характер ведения путевого хозяйства.. Текущее содержание пути);

Тема 3.2 Путевые ремонтные работы текущего содержания (Путевые машины и механизмы для текущего содержания путей);

Тема 3.3 Организация и планирование ведения путевого хозяйства (Технологические процессы производства путевых работ текущего содержания Организация и планирование ведения путевого хозяйства);

Раздел 4 Ремонты путей (Система ремонтов пути, виды ремонтов, технологические процессы ремонтов пути);

Тема 4.1 Система организации ремонтов путей (Система проведения ремонтов путей);

Тема 4.2 Виды ремонтов (Виды ремонтов путей. Капитальный, средний, подъемочный ремонты);

Тема 4.3 Технология, механизация и организация путевых ремонтных работ (Технологические процессы, механизация и организация производства путевых ремонтных работ).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Нижнее строение пути		
Тема 1.1.	Земляное полотно железнодорожных путей с открытым балластным слоем	2	
Тема 1.2.	Земляное полотно железнодорожных путей на предприятиях и в особых условиях.	1	
Тема 1.3.	Искусственные сооружения	1	
Раздел 2.	Верхнее строение пути		
Тема 2.1.	Устройство верхнего строения пути	2	
Тема 2.2.	Рельсовая колея	1	
Тема 2.3.	Соединения и пересечения путей	1	
Раздел 3.	Текущее содержание пути		
Тема 3.1.	Система ведения путевого хозяйства	1	
Тема 3.2.	Путевые ремонтные работы текущего	2	

	содержания		
Тема 3.3.	Организация и планирование ведения путевого хозяйства	1	
Раздел 4.	Ремонты путей		
Тема 4.1.	Система организации ремонтов путей	1	
Тема 4.2.	Виды ремонтов	1	
Тема 4.3.	Технология, механизация и организация путевых ремонтных работ	2	
Итого:		**16**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	Верхнее и нижнее строение, содержание и ремонт пути	64	
Итого:		**64**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Тема 1.1; Тема 1.2; Тема 1.3; Раздел 2; Тема 2.1; Тема 2.2; Тема 2.3; Раздел 3; Тема 3.1; Тема 3.2; Тема 3.3;	Верхнее и нижнее строение пути, устройство и содержание (по вариантам)	36	

Раздел 4; Тема 4.1; Тема 4.2; Тема 4.3.			
Итого:		**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	14	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	12	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	14	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	15	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	36	0
Контроль	*Подготовка к экзамену*	36	
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КР*	9	
Итого:		**136**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Путь и путевое хозяйство промышленных железных дорог / В.Ф. Яковлев, Б.А. Евдокимов, В.Е. Парунакян, А.Н. Перцев ; под ред. В.Ф. Яковлева. – Москва : Транспорт, 1990. – 344 с. : ил.;

2 Железные дороги. Общий курс : учебник для вузов / М.М. Филлипов, М.М. Уздин, Ю.И. Ефименко [и др.] ; под ред. М.М. Филлипова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Транспорт, 1981. – 343 с. : ил.;

3 Савченко, И.Е. Железнодорожные станции и узлы : учебник для вузов / И.Е. Савченко, С.В. Земблинов, И.И. Страковский. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Транспорт, 1980. – 479 с. : ил.;;

4 Симакова, О.В. Железные дороги. Общий курс : учебное пособие. – Москва : РИПО, 2014. – 223 с. – ISBN 978-985-503-428-6. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855034286.html (дата обращения: 15.03.2022);

5 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 112 с. – ISBN 978-5-379-01200-7. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57269 (дата обращения: 15.03.2022);

6 Техническая эксплуатация железных дорог : пособие для изучения ПТЭ / Б.Д. Никифоров, С.А. Пашинин, В.С. Скабалланович и др.; под ред. К.В. Кулаева. – Москва : Транспорт, 1982. – 343 с. : ил.;

7 Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) :учеб. пособие / Н.В. Правдин и др.; под ред. Н.В. Правдина и С.П. Вакуленко. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 649 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/39305/ (дата обращения: 15.03.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. –

URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– ABBYY FineReader 11;
– Adobe Acrobat Reader;
– AutoCAD;
– Microsoft Office 2003;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP;
– WinAVR.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения практических занятий,

оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Борисова Татьяна Николаевна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Устройство и эксплуатация железных дорог»

по направлению подготовки (специальности)
23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– Получение знаний в области устройства верхнего и нижнего строения пути; основ системы ведения путевого хозяйства; основ системы ведения текущего содержания путей; технологических процессов выполнения ремонтов пути; специфики производства путевых работ без перерыва в движении поездов; - правил и требований по обеспечению безопасности движения и эксплуатации зависящих от состояния пути.

Задачами учебной дисциплины являются:

– подготовка обучающихся для работы в области организации перевозочного процесса с учетом требований по содержанию, ремонту и эксплуатации железнодорожных путей при условии обеспечения безопасности поездной и маневровой работы.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Инженерная и компьютерная графика;
– Ознакомительная практика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Исследования	ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Использует основные тенденции и направления развития методов решения научно-технических задач в эксплуатации железных дорог	– знать: знает основные тенденции и направления развития методов решения научно-технических задач в эксплуатации путевого хозяйства промышленных железных дорог. – уметь: применить основные тенденции и направления развития методов решения научно-технических задач в эксплуатации путевого хозяйства промышленных железных дорог. – владеть: необходимыми умениями для выявления тенденций и направлений развития методов решения научно-технических задач в эксплуатации путевого хозяйства промышленных железных дорог.
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных	ОПК-4.1 Использует технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов в различных условиях	– знать: технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов с учетом специфики промышленного железнодорожного

	документов		транспорта. – уметь: применить технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов с учетом специфики промышленного железнодорожного транспорта . – владеть: достаточным опытом применения технологических и технических норм проектирования транспортных объектов с учетом специфики промышленного железнодорожного транспорта.
		ОПК-4.2 Применяет методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов	– знать: основы проектирования верхнего и нижнего строения пути, технологических процессов производства путевых работ транспортных объектов. – уметь: запроектировать верхнее и нижнее строения пути, технологические процессы производства путевых работ транспортных объектов. – владеть: необходимыми навыками и умениями проектирования элементов верхнего и нижнего строения пути,

			технологических процессов производства путевых работ транспортных объектов.
		ОПК-4.3 Использует комплексную автоматизацию и механизацию основных транспортных процессов в увязке с организацией работы железнодорожного и других видов транспорта, а также с планировкой населенных пунктов, размещением промышленных районов и других факторов	– знать: основы комплексной автоматизации и механизации основных транспортных процессов в увязке с работой задействованных видов транспорта с учетом планировки населенных пунктов и промышленных предприятий. – уметь: использовать основы комплексной автоматизации и механизации основных транспортных процессов в увязке с работой задействованных видов транспорта с учетом планировки населенных пунктов и промышленных предприятий. – владеть: необходимыми навыками применения основ комплексной автоматизации и механизации основных транспортных процессов в увязке с работой задействованных видов транспорта с учетом планировки населенных пунктов и промышленных предприятий.

		ОПК-4.5 Осваивает и применяет методы расчета параметров транспортных объектов	– знать: методы расчета путевых схем транспортных узлов и станций промпредприятий. – уметь: выполнить расчеты путевых схем транспортных узлов и станций промпредприятий. – владеть: необходимыми навыками выполнения расчетов путевых схем транспортных узлов и станций промпредприятий.
		ОПК-4.6 Использует методы системного подхода при разработке технологических процессов проектируемых и реконструируемых транспортных объектов	– знать: использует методы системного подхода при разработке технологических процессов выполнения путевых работ при выполнении ремонтов и текущего содержанию путей. – уметь: применить методы системного подхода при разработке технологических процессов выполнения путевых работ при выполнении ремонтов и текущего содержанию путей. – владеть: знаниями и опытом использования методов системного подхода при разработке технологических процессов выполнения путевых работ при выполнении

			ремонтов и текущего содержанию путей.
Производственно-технологическая работа	ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.2 Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем	– знать: последовательность и содержание этапов технологических процессов производства путевых ремонтных работ предприятий промышленного железнодорожного транспорта. – уметь: обеспечить последовательность и содержание этапов технологических процессов производства путевых ремонтных работ предприятий промышленного железнодорожного транспорта. – владеть: необходимым опытом и умениями построения технологических процессов производства путевых ремонтных работ предприятий промышленного железнодорожного транспорта.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***3 семестр***	***4 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*	*зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*108*	*108*
	зачетных единиц	***6***	*3*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***64***	*16*	*48*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*0*	*36*

в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***55***	*40*	*15*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***45***	*36*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Нижнее строение пути (Нижнее строение пути с открытым балластным слоем, в особых условиях и искусственные сооружения);

Тема 1.1 Земляное полотно железнодорожных путей с открытым балластным слоем (Введение. Общее устройство пути. Нижнее строение пути. Назначение. Земляное полотно же-лезных дорог, назначение, условия работы. Попе-речные профили земляного полотна. Насыпи, выем-ки и другие сооружения. Водоотвод);

Тема 1.2 Земляное полотно железнодорожных путей на предприятиях и в особых условиях. (Земляное полотно автомобильных дорог, на-значение, условия работы. Поперечные профили земляного полотна. Насыпи, выемки и другие сооружения. Водоотвод);

Тема 1.3 Искусственные сооружения (Искусственные сооружения, назначение, условия применения. Устройство мостов, труб и других водопропускных сооружений. Путепроводы);

Раздел 2 Верхнее строение пути (Верхнее строение пути, рельсовая колея, соединения и пересечения путей);

Тема 2.1 Устройство верхнего строения пути (Верхнее строение пути, назначение, устройство, требование. Рельсы, назначение, поперечные профили, материал, требования, Промежуточные и стыковые скрепления, балластный слой, материал, требования. Типы верхнего строения пути);

Тема 2.2 Рельсовая колея (Рельсовая колея, назначение. Параметры рельсовой колеи, нормы содержания на прямых и кривых участках пути);

Тема 2.3 Соединения и пересечения путей (Соединения и пересечения путей, назначения, принцип устройства. Стрелочные переводы, типы переводов. Конструкция стрелочного перевода. Взаимная укладка стрелочных переводов. Стрелочные улицы, горловины станций);

Раздел 3 Текущее содержание пути (Система ведения путевого хозяйства, текущее содержание);

Тема 3.1 Система ведения путевого хозяйства (Путевое хозяйство. Основы системы ведения путевого хозяйства.

Предупредительный характер ведения путевого хозяйства.. Текущее содержание пути);

Тема 3.2 Путевые ремонтные работы текущего содержания (Путевые машины и механизмы для текущего содержания путей);

Тема 3.3 Организация и планирование ведения путевого хозяйства (Технологические процессы производства путевых работ текущего содержания Организация и планирование ведения путевого хозяйства);

Раздел 4 Ремонты путей (Система ремонтов пути, виды ремонтов, технологические процессы ремонтов пути);

Тема 4.1 Система организации ремонтов путей (Система проведения ремонтов путей);

Тема 4.2 Виды ремонтов (Виды ремонтов путей. Капитальный, средний, подъемочный ремонты);

Тема 4.3 Технология, механизация и организация путевых ремонтных работ (Технологические процессы, механизация и организация производства путевых ремонтных работ).

6 Составитель(и):

заведующий кафедрой Борисова Татьяна Николаевна (кафедра транспорта и логистики).