Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра транспорта и логистики

ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
DN: 1.2.840.113549.1.9.2=4216003509-421701001-004096935979, email=admin@okt.sibsiu.ru, 1.2.643.3.131.1.1=120C303034323136303033353039, 1.2.643.100.3=120B303430393693335393739, 1.2.643.100.1=120D313032343230313437303930 38, title=проректор по учебной работе, o=ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, street=УЛ КИРОВА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ Р-Н), ДОМ 42, l=Новокузнецк, st=42 Кемеровская область - Кузбасс, c=RU, givenName=Ирина Васильевна, sn=Зоря, cn=ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Дата: 2020.04.30 20:23:10 +07'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ И.В. Зоря
подпись
«_____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Устройство и эксплуатация железных дорог

23.05.04 - Эксплуатация железных дорог

Промышленный транспорт

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения 5 лет 6 месяцев

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2020

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 со-держания путей; технологических процессов выполнения ремонтов пути; специфи-ки 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 железнодо-рожных 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.

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

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Правила технической безопасности и безопасность движения на железнодорожном транспорте;
– Введение в специальность;
– Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта;
– Устройство и эксплуатация подвижного состава железнодорожного транспорта;
– Генплан и транспорт предприятий транспортных узлов;
– Расследование аварий.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (груп-	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обуче-

пы) ОПК		достижения ОПК	ния
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 проекти-

			рования 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 мето-	– знать: методы расчета путевых

		ды расчета параметров транспортных объектов	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 производст-	ОПК-5.2 Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства ре-	– знать: последовательность и содержание этапов технологических процессов производст-

	ва, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	монта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем	ва 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.
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 мето-

			дов решения научно-технических задач в эксплуатации путевого хозяйства промышленных железных дорог.

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

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, практических занятий (семинаров). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 2 курс***	***2 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*36*	*180*
	зачетных единиц	***6***	*1*	*5*
Лекции, *академ. час.*		***4***	*2*	*2*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Практические работы, *академ. час.*		***6***	*0*	*6*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***197***	*34*	*163*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*

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*
Раздел 1.	Нижнее строение пути	
Тема 1.1.	Земляное полотно железнодорожных путей с открытым балластным слоем	0.5
Тема 1.2.	Земляное полотно железнодорожных путей на предприятиях и в особых условиях.	
Тема 1.3.	Искусственные сооружения	
Раздел 2.	Верхнее строение пути	1
Тема 2.1.	Устройство верхнего строения пути	
Тема 2.2.	Рельсовая колея	
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 содержания	
Тема 3.3.	Организация и планирование ведения путевого хозяйства	
Раздел 4.	Ремонты путей	
Тема 4.1.	Система организации ремонтов путей	0.5
Тема 4.2.	Виды ремонтов	
Тема 4.3.	Технология, механизация и организация путевых ремонтных работ	
Итого:		**4**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 1; Тема 1.1; Тема 1.2.	Нормы проектирования и построение поперечных профилей земляного полотна на заданном участке железнодорожного пути	1
Тема 1.1; Раздел 2; Тема 2.1; Тема 2.2; Тема 2.3.	Пересечения и соединение путей. Схемы путевого развития станций и промплощадок	2

Раздел 3; Тема 3.1; Тема 3.2; Тема 3.3.	Планирование, технология и организация текущего содержания путей	2
Раздел 4; Тема 4.1; Тема 4.2; Тема 4.3.	Технологические процессы, механизация и организация производства путевых ремонтных работ	1
Итого:		**6**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*
	Отсутствуют	
Итого:		**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*
	Отсутствуют	
Итого:		**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Контрольная работа; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Подготовка к текущему контролю.	40
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Контрольная работа; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Подготовка к текущему контролю.	60
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию;	57

	4. Подготовка к текущему контролю.	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Контрольная работа; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Подготовка к текущему контролю.	40
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9
Итого:		**206**

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 Медведева И.И. Общий курс железных дорог: учеб. пособие. . — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. – URL: URL: http://umczdt.ru/books/40/232063/ (дата обращения: 03.03.2020);

5 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: 03.03.2020);

6 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: 05.03.2020).

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 / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

4 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: http://uisrussia.msu.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblio-online.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

7 Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте / ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система elibrary / ООО «РУНЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

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 занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебные аудитории 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):

Бейнарович Станислав Иосифович

Морина Анна Станиславовна

Подписано цифровой подписью: Морина Анна Станиславовна
Дата: 2020.04.30 20:22:49 +07'00'

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 – Заочная 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 со-держания путей; технологических процессов выполнения ремонтов пути; специфи-ки 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 железнодо-рожных 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.

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

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Правила технической безопасности и безопасность движения на железнодорожном транспорте;
– Введение в специальность;
– Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта;
– Устройство и эксплуатация подвижного состава железнодорожного транспорта;
– Генплан и транспорт предприятий транспортных узлов;

– Расследование аварий.

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
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: запроекти-

			ровать 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 про-

			цессов 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 про-

			цессов 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.
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.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 2 курс***	***2 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*36*	*180*
	зачетных единиц	***6***	*1*	*5*
Лекции, *академ. час.*		***4***	*2*	*2*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Практические работы, *академ. час.*		***6***	*0*	*6*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***197***	*34*	*163*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*

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 до-

рог, 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):

Бейнарович Станислав Иосифович