Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра транспорта и логистики

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»
DN: cn=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», o=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», title=проректор по учебной и воспитательной работе, c=RU, st=42 Кемеровская область - Кузбасс, l=Новокузнецк, email=uchebn_otdel@sibsiu.ru, sn=Темлянцев, givenName=Михаил Викторович, street=ул. Кирова, зд. 42, 1.2.643.3.131.1.1=120C303034323136303033353039, 1.2.643.100.1=120D313032343230313437303930 38, 1.2.643.100.3=120B303437373933353837313 6
Дата: 2021.05.31 16:26:37 +07'00'

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Устройство и эксплуатация подвижного состава железнодорожного транспорта

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 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимися знаний о назначении железнодорожного подвижного состава, об основных элементах его конструкции, способах восстановления его работоспособности;
– знакомство обучающихся с нормативной базой, теоретическими основами эксплуатации железнодорожного транспорта;
– получение навыков организации и проведения мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов.

Задачами учебной дисциплины являются:

– научиться решению инженерных задач в области использования подвижного состава и разработке отдельных этапов технологических процессов эксплуатации и обслуживания подвижного состава, анализа технологических процессов;
– освоить выполнение тяговых расчетов;
– познакомиться с методами расчета расхода топливно-энергетических ресурсов.

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:

– Грузоведение;
– Введение в специальность.

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

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Управление грузовой и коммерческой работой;
– Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте;
– Организация процесса перевозок и и оперативное управление на железнодорожном транспорте;
– Транспортно-грузовые системы;
– Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте.

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
Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.3 Применяет систему показателей работы и использования подвижного состава в грузовом движении и пассажирских перевозках	– знать: основные технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава. – уметь: рассчитать основные показатели эксплуатации в существующих условиях . – владеть: навыками анализа и выбора оптимальных вариантов использования подвижного состава.
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: основные принципы безаварийной эксплуатации вагонного парка; технологию обслуживания и нахождения основных неисправностей подвижного состава железнодорожного транспорта; виды ремонтов. – уметь: определять степень пригодности подвижного состава для дальнейшей эксплуатации. – владеть: навыками контроля и корректировки перевозочного процесса.
		ОПК-5.3 Анализирует, планирует и контролирует технологические процессы на транспорте	– знать: технологические процессы зарождения и осуществления перевозочного процесса.

			– уметь: планировать количество поездов при существующем объёме перевозок и технических параметрах подвижного состава. – владеть: навыками контроля и корректировки технологического процесса.
		ОПК-5.5 Применяет методы контроля состояния и эксплуатации подъемно-транспортных машин и подвижного состава	– знать: виды ремонтов подвижного состава, их периодичность и объём. – уметь: определять возможные неисправности основных элементов конструкции подвижного состава, их допустимые размеры. – владеть: навыками контроля технического состояния подвижного состава.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	– знать: основы системного подхода к решению производственных задач на основе технологической и правовой документации. – уметь: рассмотреть возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. – владеть: навы-

			ками выполнения алгоритма решения производственной задачи, в том числе по разрешению проблемных ситуаций.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	– знать: источники получения технологической и технической информации для решения поставленной задачи. – уметь: получать недостающую информацию для решения проблемной ситуации, в том числе с использованием информационных технологий . – владеть: способами оценки последствий возможных решений поставленной задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. – уметь: объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. – владеть: методикой определения оптимального решения из всех имеющихся.
		УК-2.3 Решает кон-	– знать: технико-

		кретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	экономические показатели оценки эффективности работы железнодорожного транспорта. – уметь: разрабатывать необходимые этапы решения конкретных производственных задач. – владеть: навыками качественного использования рабочего времени.

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***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***90***	*90*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Вагоны;

Тема 1.1 Классификация вагонов (Классификация вагонов по назначению, принадлежности; осности; ширине колеи. Основные технические характеристики вагонов. Основные и дополнительные надписи на вагонах. Номер вагона – закодированная информация);

Тема 1.2 Конструкция вагонов (Устройство ходовой части вагонов. Назначение. Общие сведения. Неисправности. Автосцепное устройство подвижного состава. Назначение. Общие сведения. Неисправности.

Рама и кузов универсальных и специализированных вагонов. Особенности конструкции рам и кузовов полувагонов, платформ, цистерн, крытых вагонов);

Раздел 2 Локомотивы;

Тема 2.1 Классификация локомотивов (Классификация локомотивов по автономности, области эксплуатации. Серии локомотивов, маркировка. Эксплуатация локомотивов);

Тема 2.2 Основные элементы конструкции (Тепловозы. Механическая часть, электрическая передача, вспомогательное оборудование.

Электровозы. Механическая часть, электрическая часть, вспомогательное оборудование);

Раздел 3 Правила выполнения тяговых расчётов для поездной работы;

Тема 3.1 Внешние силы, действующие на поезд. Математическая модель поезда (Внешние силы, действующие на поезд. Сила тяги локомотива. Тяговая характеристика локомотива. Силы сопротивления движению подвижного состава. Мероприятия по их снижению. Тормозная сила поезда. Виды и типы торможения. Тормозной путь поезда);

Тема 3.2 Масса состава поезда (Масса состава поезда. Понятие расчётного уклона. Расчёт массы состава поезда на расчетном уклоне. Проверки массы состава поезда по условиям трогания с места, размещения на приёмо-отправочных путях станций, преодолении крутого подъёма);

Раздел 4 Обслуживание и ремонт подвижного состава;

Тема 4.1 Экипировка локомотивов (Экипировка тепловозов. Экипировка электровозов.

Способы снижения расходных материалов);

Тема 4.2 Виды ремонтов подвижного состава (Виды ремонта: плановый, текущий. Места проведения, программы ремонтов).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисци-	Темы лекций	Трудоемкость, *ака-*

плины		*дем.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Вагоны		
Тема 1.1.	Классификация вагонов	4	
Тема 1.2.	Конструкция вагонов	4	
Раздел 2.	Локомотивы		
Тема 2.1.	Классификация локомотивов	4	
Тема 2.2.	Основные элементы конструкции	4	
Раздел 3.	Правила выполнения тяговых расчётов для поездной работы		
Тема 3.1.	Внешние силы, действующие на поезд. Математическая модель поезда	6	
Тема 3.2.	Масса состава поезда	4	
Раздел 4.	Обслуживание и ремонт подвижного состава		
Тема 4.1.	Экипировка локомотивов	4	
Тема 4.2.	Виды ремонтов подвижного состава	6	
Итого:		**36**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Расчет технико-эксплуатационных показателей вагонов	2	
Раздел 1.	Презентация: вагоны: типы, особенности конструкции.	16	
Раздел 3.	Расчет удельных сил сопротивления движению подвижного состава.Расчет тормозных сил и тормозного пути поезда	14	
Раздел 3.	Определение массы состава, проверки.Тонно-километровая диаграмма	14	
Раздел 4.	Расчет программы ремонтов. Расчет количества стойл для ремонта подвижного состава	8	
Итого:		**54**	**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**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка к текущему контролю; 5. Прохождение тестирования.	20	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	20	
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка к текущему контролю.	25	
Раздел 4.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала;	25	

	3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка к текущему контролю.		
Контроль	*Подготовка к экзамену*	36	
Итого:		**126**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Подвижной состав и тяговое хозяйство железных дорог : учебник для вузов / А.П. Третьяков, Н.А. Албегов, В.В. Деев [и др.] ; под ред. А.П. Третьякова. – Москва : Транспорт, 1971. – 352 с. : ил.;

2 Лисенков, В.М. Статистическая теория безопасности движения поездов : учебник для вузов. – Москва : ВИНИТИ, 1999. – 330 с. : ил.;

3 Кудрявцев, В.А. Управление движением на железнодорожном транспорте : учебное пособие для вузов / В.А. Кудрявцев. – Москва : Маршрут, 2003. – 199 с. : ил. – (Высшее профессиональное образование).;

4 Лукин, В.В. Вагоны. Общий курс : учебник для вузов / В.В. Лукин, П.С. Анисимов, Ю.П. Федосеев. – Москва : Маршрут, 2004. – 423 с. : ил. – (Высшее профессиональное образование).

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: http://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:

– 7-Zip;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows XP;
– WinRAR 3.6.

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):

старший преподаватель Шугаев Олег Владимирович (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Морина Анна Станиславовна

Подписано цифровой подписью: Морина Анна Станиславовна
Дата: 2021.05.31 16:26:12 +07'00'

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Устройство и эксплуатация подвижного состава железнодорожного транспорта»

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 обучающимися знаний о назначении железнодорожного подвижного состава, об основных элементах его конструкции, способах восстановления его работоспособности;
– знакомство обучающихся с нормативной базой, теоретическими основами эксплуатации железнодорожного транспорта;
– получение навыков организации и проведения мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов.

Задачами учебной дисциплины являются:

– научиться решению инженерных задач в области использования подвижного состава и разработке отдельных этапов технологических процессов эксплуатации и обслуживания подвижного состава, анализа технологических процессов;
– освоить выполнение тяговых расчетов;
– познакомиться с методами расчета расхода топливно-энергетических ресурсов.

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:

– Грузоведение;
– Введение в специальность.

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

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Управление грузовой и коммерческой работой;
– Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте;

– Организация процесса перевозок и и оперативное управление на железнодорожном транспорте;
– Транспортно-грузовые системы;
– Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте.

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
Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.3 Применяет систему показателей работы и использования подвижного состава в грузовом движении и пассажирских перевозках	– знать: основные технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава. – уметь: рассчитать основные показатели эксплуатации в существующих условиях . – владеть: навыками анализа и выбора оптимальных вариантов использования подвижного состава.
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: основные принципы безаварийной эксплуатации вагонного парка; технологию обслуживания и нахождения основных неисправностей подвижного состава железнодорожного транспорта; виды ремонтов. – уметь: определять степень пригодности подвижного состава для дальнейшей эксплуатации.

			– владеть: навыками контроля и корректировки перевозочного процесса.
		ОПК-5.3 Анализирует, планирует и контролирует технологические процессы на транспорте	– знать: технологические процессы зарождения и осуществления перевозочного процесса. – уметь: планировать количество поездов при существующем объёме перевозок и технических параметрах подвижного состава. – владеть: навыками контроля и корректировки технологического процесса.
		ОПК-5.5 Применяет методы контроля состояния и эксплуатации подъемно-транспортных машин и подвижного состава	– знать: виды ремонтов подвижного состава, их периодичность и объём. – уметь: определять возможные неисправности основных элементов конструкции подвижного состава, их допустимые размеры. – владеть: навыками контроля технического состояния подвижного состава.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблем-	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, дей-	– знать: основы системного подхода к решению

	ных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ствия по решению задачи	производственных задач на основе технологической и правовой документации. – уметь: рассмотреть возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. – владеть: навыками выполнения алгоритма решения производственной задачи, в том числе по разрешению проблемных ситуаций.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	– знать: источники получения технологической и технической информации для решения поставленной задачи. – уметь: получать недостающую информацию для решения проблемной ситуации, в том числе с использованием информационных технологий . – владеть: способами оценки последствий возможных решений поставленной задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. – уметь: объяснить цели и сфор-

			мулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. – владеть: методикой определения оптимального решения из всех имеющихся.
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	– знать: технико-экономические показатели оценки эффективности работы железнодорожного транспорта. – уметь: разрабатывать необходимые этапы решения конкретных производственных задач. – владеть: навыками качественного использования рабочего времени.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***3 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***90***	*90*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Вагоны;

Тема 1.1 Классификация вагонов (Классификация вагонов по назначению, принадлежности; осности; ширине колеи. Основные технические характеристики вагонов. Основные и дополнительные надписи на вагонах. Номер вагона – закодированная информация);

Тема 1.2 Конструкция вагонов (Устройство ходовой части вагонов. Назначение. Общие сведения. Неисправности. Автосцепное устройство подвижного состава. Назначение. Общие сведения. Неисправности.
Рама и кузов универсальных и специализированных вагонов. Особенности конструкции рам и кузовов полувагонов, платформ, цистерн, крытых вагонов);

Раздел 2 Локомотивы;

Тема 2.1 Классификация локомотивов (Классификация локомотивов по автономности, области эксплуатации. Серии локомотивов, маркировка. Эксплуатация локомотивов);

Тема 2.2 Основные элементы конструкции (Тепловозы. Механическая часть, электрическая передача, вспомогательное оборудование.
Электровозы. Механическая часть, электрическая часть, вспомогательное оборудование);

Раздел 3 Правила выполнения тяговых расчётов для поездной работы;

Тема 3.1 Внешние силы, действующие на поезд. Математическая модель поезда (Внешние силы, действующие на поезд. Сила тяги локомотива. Тяговая характеристика локомотива. Силы сопротивления движению подвижного состава. Мероприятия по их снижению. Тормозная сила поезда. Виды и типы торможения. Тормозной путь поезда);

Тема 3.2 Масса состава поезда (Масса состава поезда. Понятие расчётного уклона. Расчёт массы состава поезда на расчетном уклоне. Проверки массы состава поезда по условиям трогания с места, размещения на приёмо-отправочных путях станций, преодолении крутого подъёма);

Раздел 4 Обслуживание и ремонт подвижного состава;

Тема 4.1 Экипировка локомотивов (Экипировка тепловозов. Экипировка электровозов.
Способы снижения расходных материалов);

Тема 4.2 Виды ремонтов подвижного состава (Виды ремонта: плановый, текущий. Места проведения, программы ремонтов).

6 Составитель(и):

старший преподаватель Шугаев Олег Владимирович (кафедра транспорта и логистики).