

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОТКРЫТЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

13/10/3

Одобрено кафедрой
«Локомотивы
и локомотивное хозяйство»

Утверждено
деканом факультета
«Транспортные средства»

ÒÀÕÍ È×ÃÑÊÀВ ÝÊÑÍ ÈÓÀÒÀÖÈВ
ËÎ ÊÎ Ì Î ÒÈÃÎ Æ

Рабочая программа
для студентов VI курса

специальности

150700 ЛОКОМОТИВЫ

специализации

150702 УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ЛОКОМОТИВОВ (Т)



Москва – 2004

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 150700 Локомотивы .

С о с т а в и т е л ь : доц. В.Г. МАЙОРОВ

ÒÀÕĬ È×ÀÑĒÀВ УĒŃĬ ÈÓÀÒÀÖÈВ ÈĬ ÈĬ Ĭ Ĭ ÒÈÀĬ À

Рабочая программа

Редактор *Г.В. Тимченко*
Компьютерная верстка *Н.Ф. Цыганова*

Тип. зак.	Изд. зак. 245	Тираж 500 экз.
Подписано в печать 03.03.04	Гарнитура Times.	Офсет
Усл. печ. л. 0,5		Формат 60×90 ¹ / ₁₆

Издательский центр РГОТУПСа,
125993, Москва, Часовая ул., 22/2

Типография РГОТУПСа, 125993, Москва, Часовая ул., 22/2

© Российский государственный открытый технический университет путей сообщения Министерства путей сообщения Российской Федерации, 2004

1. ÒÀĒÛ ÈÇÓ×ĀĬ ÈВ ÀĒŃÖĒĬ ÈĒĬ Õ

Цель изучения дисциплины «Техническая эксплуатация локомотивов» ознакомить будущих специалистов с научными основами эксплуатации тепловозов, методами улучшения использования локомотивного парка, повышения производительности труда локомотивных бригад, совершенствования обслуживания локомотивов. Это позволит будущему инженеру, усвоив традиционные, проверенные опытом формы организации работы локомотивного парка и бригад, разрабатывать, внедрять новые перспективные направления эффективной работы подразделений локомотивного хозяйства.

2. ÒÐÀĬ ÀĀĬ ÈВ È ÒÐĬ ĀĬ Ð Ĭ ÑĀĬ ĀĬ ÈВ ÑĬ ÀĀÐÆĀĬ ÈВ ÀĒŃÖĒĬ ÈĒĬ Õ

Изучив дисциплину студент должен:

2.1. *Знать и уметь использовать:* теоретические основы и принципы организации работ локомотивного парка, основы научной организации труда локомотивных бригад, основные принципы высокоэффективного использования локомотивов и средства для их технического обслуживания.

2.2. *Владеть:* методами расчетов потребного эксплуатационного и инвентарного парков, штатов локомотивных бригад, основных показателей использования локомотивов, программы ремонтов, а также планирования и управления работой локомотивов и локомотивных бригад.

3. Ĭ ÀŪĀĬ ÀĒŃÖĒĬ ÈĒĬ Õ È ÀĒÀÛ Ó×ĀĀĬ Ĭ È ÐĀĀĬ ÕÛ

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	100
Аудиторные занятия	16
Лекции	8
Практические занятия	8
Самостоятельная работа	39
Курсовой проект	1
Вид итогового контроля	экзамен

4. ÑĪ ĀĀÐÆĀĪ ÈĀ ĀÈÑŌÈĪ ÈÈĪ Ū

4.1. ÐaçĀĀÈŪ ĀÈÑŌÈĪÈÈĪ Ū è àèĀŪ çĀĪŸŌÈÈ

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции, час	Практ.зан., час
1	Классификация локомотивного парка	1	-
2	Эксплуатация локомотивов	2	4
3	Обслуживание локомотивов бригадами	2	2
4	Техническое обслуживание локомотивов	1	2
5	Экипировка тепловозов	1	-
6	Сооружения деповского хозяйства	1	-

4.2. ÑĪ ĀĀÐÆĀĪ ÈĀ ÐaçĀĀÈĪ Ā ĀÈÑŌÈĪÈÈĪ Ū

ÐaçĀĀÈ 1. ÈĒĀÑÑÈŌÈÈĀŌÈŸ ÈĪÈĪĪĪÐÈĀĪĪĀĪ ĪĀÐÈĀ

Классификация локомотивов по роду работы. Состоянию и использованию, инвентарный парк локомотивного депо. Запас локомотивов МПС и резерв управления дороги. Аренда локомотивов, учет наличия и состояния локомотивного парка. [1]

ÐaçĀĀÈ 2. ŸÈÑĪÈŌĀŌĀŌÈŸ ÈĪÈĪĪĪÐÈĀĪĪĀ

2.1. График движения поездов — основа организации эксплуатационной деятельности железнодорожного транспорта. Основные элементы и показатели графика движения поездов. Диспетчерское управление перевозочным процессом.

Пропускная способность железнодорожного участка. Провозная способность линии. Управление локомотивами по системе многих единиц. Дистанционное управление локомотивами.

2.2. Организация эксплуатации локомотивов. Способы обслуживания поездов локомотивами: плечевой, кольцевой, петлевой, работа на участках обращения, работа в зоне обращения, работа локомотивов на накладных участках.

Факторы, определяющие границы и длину участка обращения локомотивов. Размещение основных и опорных депо на участке, пунктов технического обслуживания и экипировки локомотивов, пунктов смены локомотивных бригад.

Целесообразность удлинения участков обращения локомотивов.

2.3. Показатели использования локомотивов.

Методика расчета плановых показателей, количественные показатели использования локомотивов: общий пробег локомотивов, работа локомотивов в локомотиво-часах и тонно-километрах. Качественные показатели: средняя масса поезда, скорость движения, среднесуточный пробег и производительность локомотива, бюджет времени, время полезной работы, процент неисправных локомотивов. Оборót локомотивов.

2.4. Методы расчета потребного эксплуатируемого парка локомотивов. Расчет потребного эксплуатируемого парка локомотивов аналитическими методами (по затрате суточного количества локомотиво-часов на обслуживание заданных размеров движения, по коэффициенту потребности на пару поездов, по среднесуточному пробегу, по среднесуточной производительности локомотива).

Ведомости оборота локомотивов. Расчет потребности эксплуатируемого парка локомотивов по графикам движения поездов. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов для ядра графика, а также на суточные размеры движения с учетом его неравномерности.

Расчет эксплуатируемого парка локомотивов с применением ЭВМ.

2.5. Управление эксплуатацией локомотивов. График оборота локомотивов и порядок его построения. Развернутый декадный план работы локомотивов. Суточный план выдачи поездных локомотивов к составам и явки локомотивных бригад. Передовые методы управления эксплуатацией локомотивов. Особенности эксплуатации локомотивов в зимних условиях. Методы эксплуатации локомотивов за рубежом. [1; 2; 5]

ÐaçĀĀÈ 3. Ī ĀÑŌÆÈĀĪÈĀ ÈĪÈĪĪĪÐÈĀĪĪĀ ĀÐÈĀĀĀĪÈÈ

3.1. Состав локомотивных бригад, их подготовка. Состав и обязанности локомотивных бригад. Подготовка и обучение локомотивных бригад. Обеспечение надежности процесса управления локомотивом.

3.2. Организация труда и отдыха локомотивных бригад. Основные положения трудового законодательства об организации труда и отдыха локомотивных бригад. Время работы бригады (основное, вспомогательное, время регламентированных технологических перерывов, подготовительно-заключительное). Время отдыха локомотивных бригад.

3.3. Обслуживание локомотивов бригадами. Способы обслуживания локомотивов бригадами: прикрепленный, сменный, комбинированный, турный. Работа локомотивных бригад разных депо на одном участке (накладная езда). Обслуживание локомотива одним машинистом без помощника.

3.4. Определение штата локомотивных бригад: индексный метод, расчет по данным прошлых годов, расчет по нормам и объемам работы, по графику оборота локомотивных бригад.

Методы организации явки локомотивных бригад на работу: по вызову, нарядам, графику, по именным расписаниям.

Планирование работы и отдыха локомотивных бригад с помощью ЭВМ.

3.5. Основные нормативные документы по безопасности движения поездов. Анализ состояния безопасности движения поездов. Роль ревизорского аппарата. Организационные меры и технические средства обеспечения безопасности движения поездов. [1; 5]

ᐃàçãäë 4. Óàõí è-àñéí à í àñéóæëàáí èà ëí èí ì í òëáí à

4.1. Планирование технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов. Краткая характеристика системы технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов в депо. Периодичность и простой локомотивов в депо на установленных видах технического обслуживания и текущего ремонта.

Определение программы технического обслуживания и ремонта по нормативам межремонтных пробегов и межремонтных интервалов времени локомотивов. Определение фронта ремонтируемых локомотивов. Составление планов постановки локомотивов на техническое обслуживание и ремонт.

4.2. Основы организации технического обслуживания локомотивов в процессе эксплуатации. Пункты технического обслуживания. Применение технической диагностики в техническом обслуживании локомотивов. Поточные формы организации производства в пунктах технического обслуживания локомотивов. [1; 3; 4]

ᐃàçãäë 5. Ýëèì èðí àëà òãí èí àí çí à

Технический процесс экипировки тепловозов. Расчет потребности экипировочных позиций. Расчет емкости топливного склада. Устройства для хранения дизельного топлива.

Смазочное хозяйство локомотивного депо. Виды смазочных материалов, применяемых при эксплуатации и ремонте тепловозов.

Пескоснабжение. Технические требования, предъявляемые к песку. Расчет запаса песка на складах. Устройство для подачи песка на локомотивы.

Приготовление охлаждающей воды. Требования, предъявляемые к качеству воды для охлаждения двигателей внутреннего сгорания, устройства для ее приготовления.

Основные принципы нормирования материалов. Мероприятия по экономному расходу экипировочных материалов в депо.

Организация работы пунктов для совмещенной экипировки и технического обслуживания локомотивов. [2]

ᐃàçãäë 6. Ñí í ðóæáí èý äáí í àñéí àí òí çýéñòàà

6.1. Типы зданий, их сравнительная оценка. Специализация ремонтных позиций.

6.2. Генеральный план тяговой территории. Основные сооружения на тяговой территории. Основные принципы размещения устройств и сооружения на тяговой территории депо. [2]

4.3. Ī ðàèòè÷àñèèà çàĭ ŷòèŷ

№ п/п	№ раздела	Наименование практических занятий
1	2	Составить расписание и разработать сокращенный график движения поездов на заданном участке обращения тепловозов. Разработать типовой график оборота тепловозов на заданном участке обращения и определить потребность поездных локомотивов.
2	3	Определить потребность локомотивных бригад и основные показатели их работы.
3	4	Рассчитать программу и фронт ремонта тепловозов. Определить инвентарный парк тепловозов. Составить график постановки тепловозов на техническое обслуживание и текущий ремонт.

5. ÑÀĪ Ī ÑÒĪ ВÒÀÈÛĪ ÀВ ÐÀĀĪ ÐÀ

Курсовой проект.

Разработка системы эксплуатации локомотивов и их обслуживание локомотивными бригадами.

6. Ó×ÀĀĪ Ī -Ī ÀÒĪ ÀÈ×ÀÑÈĪ À Ī ÀĀÑĪ À×ĀĪ ÈÀ ÀÈÑÒÈĪ ÈÈĪ Õ

6.1. Ðàèĭ Āĭ äòĀĭ àŷ èèòàðàòòðà

1. Айзинбуд С.Я., Кельперис П.И. Эксплуатация локомотивов. — М.: Транспорт, 1996.

2. Айзинбуд С.Я. Локомотивное хозяйство. — М.: Транспорт, 1986.

3. Маслакова Н.А. Экономика, организация и планирование локомотивного хозяйства. — М.: Транспорт, 1993.

4. Фурьянский Н.А. Развитие локомотивной тяги. — М.: Транспорт, 1988.

5. Некрашевич В.И., Апатцев В.И. Управление эксплуатацией локомотивов. — М.: РГОТУПС. 2000.