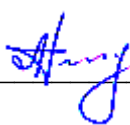


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»  
(ДВГУПС)  
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта  
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор ПО и СП- директор ХТЖТ

 \_\_\_\_\_ Ганус А.Н.  
«31» мая 2022г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины: ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности  
(тепловозы и дизель-поезда (тепловозы и дизель-поезда


для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)

Профиль-

Составитель: преподаватели Белозеров И.Н., Иванов А.С.

Обсуждена на заседании ПЦК Техническая эксплуатация подвижного состава  
(тепловозы и дизель-поезда, электроподвижной состав)

Протокол от «22» мая 2022г № 9

Методист  \_\_\_\_\_ Л.В. Петрова

г. Хабаровск  
2022 г.

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

**ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (тепловозы и дизель- поезда)**

наименование структурного элемента ОПОП

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(тепловозы и дизель-поезда)**

с указанием кода направления подготовки и профиля

*На основании*

*решения заседания кафедры (ПЦК) Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель- поезда, электроподвижной состав)*

полное наименование кафедры (ПЦК)

"17 " мая 2023 г., протокол № 9

*на 2023 / 2024 учебный год внесены изменения:*

№ / наименование раздела	Новая редакция
	Изменений нет

Заведующий кафедрой (председатель ПЦК)

И.Н. Белозеров

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 №

Форма обучения                      **заочная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость                      **211 ЧАС**

Часов по учебному плану	211	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой (курс)     4
обязательная нагрузка	30	курсовые проекты     4
самостоятельная работа	171	
консультации	0	

**Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)**

Курс Вид занятий	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	16	16	16	16
Практические	14	14	14	14
КСР	10	10	10	10
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	171	171	171	171
Итого	211	211	211	211

<b>1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>	
1.1	МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда).
1.2	Технологические процессы ремонта деталей и узлов:
1.3	Производственный процесс.
1.4	Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства.
1.5	Технологический процесс.
1.6	Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов.
1.7	Конструкторско-техническая и технологическая документация: Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве.
1.8	Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (далее — ВТД), маршрутные карты (далее — МК), карты технологических процессов (далее — КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (далее СОК), карты эскизов (далее — КЭ), технологические инструкции (далее — ТИ), технолого-нормировочные карты.
1.9	Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов.
1.10	Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов.
1.11	Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов:
1.12	Разработка технологического процесса ремонта экипажной части.
1.13	Разработка технологического процесса ремонта дизеля.
1.14	Технология ремонта автотормозного оборудования.
1.15	Разработка технологического процесс ремонта вспомогательного оборудования.
1.16	Разработка технологического процесса ремонта электрооборудования.
1.17	Технология ремонта электрических аппаратов.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Код дисциплины:	МДК.03.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)
2.1.2	Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов
2.1.3	Транспортная безопасность
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	МДК 04.01
2.2.2	Выполнение работ по одной или по нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.2.3	

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава
<b>Иметь практический опыт::</b>	
Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

<b>ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава;
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава

<b>Иметь практический опыт::</b>	
Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

**ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность**

**Знать:**

Уровень 1	нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава
-----------	--

**Иметь практический опыт::**

Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов
-----------	--

**ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития**

**Знать:**

Уровень 1	нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава
-----------	--

**Иметь практический опыт::**

Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов
-----------	--

**ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава
-----------	--

**Иметь практический опыт::**

Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов
-----------	--

**ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями**

**Знать:**

Уровень 1	нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава
-----------	--

**Иметь практический опыт::**

Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов
-----------	--

**ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий**

**Знать:**

Уровень 1	нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава
-----------	--

**Иметь практический опыт::**

Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов
-----------	--

**ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации**

**Знать:**

Уровень 1	нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава
-----------	--

**Иметь практический опыт::**

Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава
-----------	--

	железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов
<b>ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава
<b>Иметь практический опыт::</b>	
Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

<b>ПК 3.1: Оформлять техническую и технологическую документацию</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Нормативно - техническую документацию
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Оформлять документацию
<b>Иметь практический опыт::</b>	
Уровень 1	Ориентироваться в нормативно - технической документации

<b>ПК 3.2: Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Виды технологических процессов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Разрабатывать технологические процессы в соответствии с нормативной документацией
<b>Иметь практический опыт::</b>	
Уровень 1	Видами ремонта узлов и деталей подвижного состава

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<b>3.3</b>	<b>Иметь практический опыт:</b>

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 0.</b>					
	<b>Раздел 0. МДК 03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель- поезда)</b>					
	<b>Раздел 1. Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов</b>					
1.1	Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства	4	1			
1.2	Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов /Лек/	4	1			
1.3	Выполнение индивидуальных домашних заданий.Изучение нетиповых технологических процессов ремонта узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов. Сравнение узлов одинакового назначения. Оформление фрагментов технологической документации. Изучение глав технической	4	16			

1.4	Заполнение маршрутной карты /Пр/	4	2			
	<b>Раздел 2. Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация</b>					
2.1	Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (далее — ВТД), маршрутные карты (далее — МК), карты технологических процессов (далее — КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (далее СОК), карты эскизов (далее — КЭ), технологические инструкции (далее — ТИ), технолого-нормировочные карты /Лек/	4	1			
2.2	Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов /Лек/	4	1			
2.3	Заполнение карты дефектации /Пр/	4	2			
2.4	Заполнение карты эскизов /Пр/	4	2			
2.5	Заполнение карты технологического процесса ремонта тепловозов и дизель-поездов /Пр/	4	2			
2.6	Выполнение индивидуальных домашних заданий. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, к защите отчетов по практическим занятиям. Изучение нетиповых технологических процессов ремонта узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов. Сравнение узлов одинакового назначения. Оформление фрагментов технологической документации. Изучение глав технической документации. /Ср/	4	26			
	<b>Раздел 3. Тема 1.3. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов</b>					
3.1	Разработка технологического процесса ремонта экипажной части /Лек/	4	2			
3.2	Проверка геометрических характеристик подшипников /Пр/	4	2			
3.3	Проверка зацепления цилиндрических и конических шестерен /Пр/	4	2			
3.4	Выполнение индивидуальных домашних заданий. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, к защите отчетов по практическим занятиям. Изучение нетиповых технологических процессов ремонта узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов. Сравнение узлов одинакового назначения. Оформление фрагментов технологической документации. Изучение глав технической документации. /Ср/	4	4			
3.5	Разработка технологического процесса ремонта дизеля /Лек/	4	4			
3.6	Технология ремонта автотормозного оборудования /Лек/	4	1			
3.7	Разработка технологического процесса ремонта вспомогательного оборудования /Лек/	4	1			
3.8	Разработка технологического процесса ремонта электрооборудования /Лек/	4	2			
3.9	Технология ремонта электрических аппаратов /Лек/	4	2			
3.10	Обмер деталей тепловозов универсальным и специальным измерительным инструментом /Пр/	4	2			

3.11	Выполнение индивидуальных домашних заданий. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, к защите отчетов по практическим занятиям. Изучение нетиповых технологических процессов ремонта узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов. Сравнение узлов одинакового назначения. Оформление фрагментов технологической документации. Изучение глав технической документации. /Ср/	4	55			
3.12	Тематика курсовых проектов: Технология ремонта колесной пары. Технология ремонта роликовой буксы. Технология ремонта и регулировка рессорного подвешивания. Технология ремонта и регулировка тормозной рычажной передачи. Технология ремонта узлов колесно-моторного блока и подвешивания тягового двигателя. Технология ремонта рамы тележки. Технология ремонта автосцепного устройства. Технология ремонта кузова. Технология ремонта остовов и полюсов тягового генератора. Технология ремонта щеткодержателей. Технология ремонта якоря тягового двигателя. Технология ремонта блока и рамы дизеля. Технология ремонта аккумуляторной батареи. Технология ремонта электропневматического контактора. Технология ремонта электромагнитного контактора. Технология ремонта реверсора. Технология ремонта группового контактора. Технология ремонта контроллера машиниста. Технология ремонта регулятора напряжения. Технология ремонта и испытание компрессора. Технология ремонта секции холодильников. Технология ремонта турбокомпрессора. Технология ремонта втулок цилиндров дизеля. Технология ремонта шатунно-поршневой группы дизеля. Технология ремонта и укладка коленчатых валов дизеля. Технология ремонта вертикальной передачи дизеля /КП/	4	10			
3.13	Выполнение курсового проекта. /Ср/	4	60			

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

**6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

ABBYY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС



Антиплагиат - Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников, контракт 12724018158180000974/830 ДВГУПС

АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
(ФСПО-ХТЖТ) 13	Кабинет конструкции подвижного состава	Натуральные образцы: автотормозного оборудования, кран машиниста, кран вспомогательного тормоза локомотива, крышка крана машиниста, кран вспомогательного тормоза, устройство блокировки тормозов, регулятор давления, реле давления, соединительные рукава, концевой кран, комбинированный кран, макет дизеля, турбокомпрессор, масляная центрифуга, шестеренчатый насос, блок цилиндров, крышка цилиндра, масляный фильтр, поршень, детали топливной аппаратуры, узел аккумуляторной батареи, макет автосцепки СА-3, стенды, наглядные пособия, комплект учебно-методической документации, ЭОР, мультимедийная установка с компьютером
(ФСПО-ХТЖТ)	Лаборатория технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Учебный полигон	Торсионный вал, поршень ФГК, корпус бесчелюстной буксы, крышка буксы эластичная, шес-терня в сборе, сектор распределительного топливного вала, колесо компрессора нагревателя 2 сту-пени, букса бесчелюстная, сектор зубчатого колеса колесной пары, буксовый опорный под-шипник, поршневая втулка 10Д-100 с шатуном, колесо вентиля-тора охлаждения ТЭМ-2, шестер-ня вертикальной передачи, ротор турбокомпрессора ТК-34, пор-шень 10Д-100, валопроворотный механизм дизеля 10Д-100, реверс контроллера машиниста, ком-плект пружин рессорного подве-шивания, секция отопительно- вентиляционного агрегата, маке-ты: тяговая территория основного локомотивного депо ст.Тында, автосцепка СА-3, комплект плакатов, комплект учебно-методической и нормативной документации, компьютер -Дизель ПЛ1М. лизель 10 Д 100. лизель Д49. бесчелюстная

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием, при этом на самостоятельную подготовку программой профессионального модуля отводится 171 час по заочной форме обучения. Самостоятельная работа обучающихся подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации, помощь в написании рефератов и др.) и индивидуальную работу обучающегося, выполняемую, в том числе в компьютерном классе с выходом в Интернет.

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

– Выполнение индивидуальных домашних заданий.

– Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, к защите отчетов по практическим занятиям.

– Выполнение курсового проекта.

Для качественного освоения профессионального модуля обучающимся необходимо посещать лекционные занятия.

Во время практических занятий обучающиеся задания методических указаний по практическим занятиям. Текущий контроль знаний осуществляется в виде: контрольной работы; рубежного тестирования по отдельным темам профессионального модуля.

Время, которое отводится на подготовку к ответу, составляет 20 минут. Использование конспектов и учебников во время зачета, контрольной работы не допускается.

При необходимости (спорная ситуация) преподаватель может задавать обучающемуся дополнительные вопросы. Помощь в подготовке к зачету указывает перечень вопросов, представленный в п. 6.

При изучении профессионального модуля рекомендуется использовать Интернет-ресурсы электронно-библиотечной системы <http://www.biblioclub.ru>.- ЭБС «Университетская библиотека онлайн», по паролю.

Для получения положительной оценки по заочной форме обучения необходимо выполнение семи практических работ, курсового проекта, дифференцированного зачета, домашней контрольной работы № 1 и 2, сдачи квалификационного экзамена.

Используются дистанционные образовательные технологии