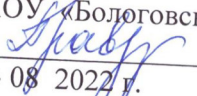


Министерство транспорта Тверской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Бологовский колледж».

«Согласовано»
Зам. директора по УР
ГБПОУ «Бологовский колледж»
 / С.М. Правдина
«31» 08 2022 г.



«Утверждаю»
Директор
ГБПОУ «Бологовский колледж»
/ В.С. Мищенко
«31» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов
локомотива (тепловоза).

для профессии

23.01.09 Машинист локомотива

Бологое
2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.01 Устройство. техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива (тепловоза), предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке квалифицированных рабочих и служащих на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины

Организация-разработчик: ГБПОУ «Бологовский колледж».

Разработчик: Погодин Павел Владимирович, преподаватель ГБПОУ «Бологовский колледж».

Рассмотрена на заседании предметно – цикловой комиссии преподавателей

Протокол № 1 от «31» 08. 2022 года

Председатель ПЦК:  /А.В. Зюзько /

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

МДК.01.01 Устройство. техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива (тепловоза).

1.1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочей профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина МДК.01.01 Устройство. техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива (тепловоза), которая является дисциплиной профессионального цикла ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (тепловоза) учебного плана основной профессиональной образовательной программы по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов механических частей локомотива
- проверять действие отдельных частей локомотива
- осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива
- виды соединений и деталей узлов
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся 298 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающихся 199 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы 99 часов.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности , в том числе общими (ОК) профессиональными (ПК), и универсальными (УК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний
ПК 2.1	Проверять взаимодействие узлов локомотива
ПК 2.2	Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого локомотива
УК.1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК.2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК.3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК.4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК.5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК.6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК.7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК.8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия

Наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом вышеназванных ФГОС СПО.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	298
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	199
в том числе:	
практические занятия	26
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	99
Итоговая аттестация в форме экзамена	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.01.01 Устройство. техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива (тепловоза).

Наименование тем и разделов	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Личностные результаты
Тема №1: Общие сведения о видах тяги и устройстве - 12 ч.	Содержание учебного материала:	-	-	ЛР4, ЛР19
	История развития железнодорожного транспорта. Локомотив, как силовая тяговая машина.	2	1	
	Грузовые локомотивы. Пассажирские локомотивы.	2	1	
	Классификация локомотивов. Дизель-поезда	2	1	
	Основные сведения об устройстве и работе тепловозов. Техничко-экономические показатели тепловозов. Техничко-экономические параметры тепловозов.	2	1	
	Конструкторские разработки в области локомотивостроения.	2	1	
	Практическое занятие	-	-	
	Определение конструктивных особенностей узлов и деталей локомотива.	2	2	
	Самостоятельная работа учащихся:	-	-	
	Проработка конспектов. Подготовка к практическим занятиям.	12	3	
	Содержание учебного материала:	-	-	
	Конструкция тележек тепловоза 2ТЭ116. Ремонт тележек тепловоза 2ТЭ116.	2	1	
Тема №2: Механическое оборудование тепловозов-60 ч	Колесные пары.	1	1	ЛР4, ЛР19
	Практическое занятие	-	-	
	Изучение конструкции колесной пары.	1	3	
	Ремонт колесных пар.	1	1	

	Практическое занятие		-		
	Обмер колесной пары.		1		2
	Освидетельствование колесных пар.		2		
	Буксовые узлы.		1		1
	Практическое занятие		-		-
	Изучение конструкции буксового узла.		1		2
	Ремонт и ревизия буксовых узлов.		2		1
	Рессорное подвешивание. Ремонт рессорного подвешивания.		1		1
	Практическое занятие		-		-
	Изучение конструкции рессорного подвешивания		1		2
	Тяговый редуктор.		2		1
	Ремонт тягового редуктора.				
	Гидравлические гасители колебаний.		2		1
	Ремонт гидравлических гасителей колебаний.				
	Подвеска тягового двигателя.		2		1
	Ремонт подвески тягового двигателя.				
	Ремонт тележек.		2		1
	Рама тепловоза. Ремонт главной рамы тепловоза.		2		1
	Подвеска главной рамы тепловоза.				
	Ремонт кузова тепловоза в объемах технического обслуживания и текущих ремонтов.		2		1
	Ремонт кузова тепловоза в объемах капитальных ремонтов и капитального ремонта с продлением срока службы.		2		1
	Автосцепное оборудование				
	Автосцепка СА-3.		4		1
	Ремонт автосцепки СА-3		1		1
	Практическое занятие		-		-
	Обмер автосцепки СА-3 шаблоном №940р		1		2
	Поглощающие аппараты. Поглощающий аппарат Ш-1-Тм. Ремонт поглощающих аппаратов.		2		1
	Назначение тяговой передачи и требования предъявляемые к ней. Тяговые передачи локомотивов.		4		1

	Технология установки ТЭД на тележку.	2	1
	Передача вращающего момента от вала якоря ТЭД на ось колесной пары. Виды подвешивания ТЭД.	2	1
	Конструкция гидравлической передачи.	2	1
	Конструкция и принцип работы гидромуфта.	2	1
	Ремонт гидромуфта.	2	1
	Конструкция и принцип работы гидротрансформаторов.	4	1
	Ремонт гидротрансформаторов.	2	1
	Конструкция теплообменников локомотивов. Ремонт теплообменника.	2	1
	Конструкция охлаждающих устройств локомотивов.	1	1
	Практическое занятие	-	-
	Изучение конструкции холодильника тепловоза	1	3
	Конструкция привода вентиляторов локомотивов.	2	1
	Перспективы дальнейшего совершенствования тягового привода.		
	Контрольная работа	-	-
	Итоговая работа по теме № 2.	2	3
	Самостоятельная работа учащихся:	-	-
	Проработка конспектов. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе.	26	3
Тема №3: Электрические машины тепловоза-40 ч	Содержание учебного материала:	-	-
	Общие сведения об электрических машинах.	2	1
	Конструкция и порядок использования тягового генератора.	2	1
	Конструкция и порядок использования двухмашинного агрегата.	2	1
	Конструкция и порядок использования тяговых электродвигателей.	2	1
	Общие сведения о вспомогательных электрических машинах.	2	1
	Конструкция и порядок использования электродвигателя МВХ.	2	1
ЛР4, ЛР19			

Конструкция и порядок использования электродвигателя СМД. Конструкция и порядок использования электродвигателя МН.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Конструкция и порядок использования электродвигателя МК.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Виды ремонта и нормы пробега между ремонтами электрических машин. Порядок отправки в ремонт электрических машин.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Транспортировка в ремонт и из ремонта электрических машин. Технология подготовки к ремонту электрических машин.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Технология ремонта электрических машин. Определение неисправностей электрических машин.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Требования по сушке, пропитке обмоток якорей, статоров и полюсных катушек. Испытание электрических машин.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Конструкция, ремонт корпуса остова (статора), полюсов. Конструкция, ремонт подшипниковых щитов, шапок моторно-осевых подшипников. Конструкция, ремонт якорных подшипников.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Конструкция, ремонт якоря. Определение неисправностей якоря. Понятие реакции якоря	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Сборка электрических машин, испытание.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Мощность тягового электродвигателя. Способы возбуждения тяговых электродвигателей.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Электромеханические характеристики тяговых электродвигателей.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
Нагревание электрических машин и требования, предъявляемые к системам их охлаждения.	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1
	2	1

	Комплектовка тяговых электродвигателей с колесными парами.		2	1	ЛР4, ЛР19
	Практическое занятие		-	-	
	Изучение схемы вентиляции ТЭД.		1	2	
	Ознакомление с записями в технических паспортах.				
	Контрольная работа		-	-	
	Итоговая работа по теме № 3		2	3	
	Самостоятельная работа учащихся:		-	-	
	Проработка конспектов. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе.		20	3	
	Содержание учебного материала:		-	-	
	Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания. Классификация ДВС.		2	1	
Тема №4: Двигатель внутреннего сгорания, дизель-40 ч.	Принцип работы дизельного двигателя. Рабочий цикл дизеля.				ЛР4, ЛР19
	Конструкция кривошипно-шатунного механизма. Ремонт кривошипно-шатунного механизма.		2	1	
	Конструкция газораспределительного механизма. Ремонт газораспределительного механизма.				
	Система питания дизеля.		1	1	
	Практическое занятие		-	-	
	Общая схема системы питания		1	2	
	Конструкция работа форсунки. Ремонт форсунки.		1	1	
	Практическое занятие		-	-	
	Конструкция и работа форсунки		1	2	
	Конструкция топливного насоса высокого давления. Ремонт топливного насоса высокого давления.		2	1	
	Регулирование подачи топлива в цилиндры. Схема циркуляции топлива.		1	1	
	Практическое занятие		-	-	
	Схема циркуляции топлива		1	2	
	Практическое занятие		-	-	

	Система впрыскивания топлива			
	Ремонт системы охлаждения дизеля.			
	Практическое занятие	2	2	2
	Схема циркуляции воды	-	-	-
	Конструкция системы смазки дизеля. Ремонт системы смазки дизеля.	2	2	2
	Практическое занятие	1	1	1
	Практическое занятие	-	-	-
	Схема циркуляции смазки	1	1	2
	Конструкция масляного насоса.	1	1	2
	Практическое занятие	-	-	-
	Устройство масляного насоса.	1	1	1
	Конструкция регулятора частоты вращения, объединенного регулятора мощности.	1	1	1
	Практическое занятие	-	-	-
	Схема объединенного регулятора дизеля	1	1	2
	Ремонт ОРЧО. Конструкция турбокомпрессора. Ремонт турбокомпрессоров.			
	Конструкция системы очистки воздуха. Конструкция системы отвода выхлопных газов, глушители.	2	2	1
	Практическое занятие	-	-	-
	Воздухоочиститель			
	Снятие, разборка и очистка сборочных единиц и агрегатов для ремонта. Контроль состояния деталей	2	2	2
	Ремонт и сборка деталей типовых соединений. Конструкция зубчатой передачи. Конструкция муфт, трубопроводов.			
	Сборка, испытание и монтаж объектов ремонта. ТО-2 дизеля и вспомогательного оборудования. ТО-3 дизеля и вспомогательного оборудования. ТР-1, ТР-2, ТР-3 дизеля.	2	2	1
	ТР-3 блок и картер. ТР-3 втулке цилиндров. ТР-3 вкладыши коренных, шатунных подшипников. ТР-3 коленчатого вала. ТР-3 антивибратора. ТР-3 поршней поршневых колец и пальцев.			
		2	2	1

	Шатуны, шатунные болты и гайки, вкладыши шатунных подшипников. Конструкция цилиндрических крышек, клапаны и их приводы. Ремонт цилиндрических крышек.	2	1	ЛР4, ЛР19
	Конструкция секции топливного насоса и их толкатели. Конструкция вспомогательного насоса, топливоподкачивающего и водяной систем. Конструкция вентилятора и вентиляторных колес.	2	1	
	Конструкция вентиляторов охлаждения тяговых электродвигателей. Испытание тепловоза.	2	1	
	Практическое занятие	-	-	
	Схема центробежного нагнетателя дизеля	1	2	
	Контрольная работа	-	-	
	Итоговая работа по теме № 4	2	3	
	Самостоятельная работа учащихся:	-	-	
	Проработка конспектов. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе.	20	3	
	Содержание учебного материала:	-	-	
Тема №5: Электрическое оборудование и аппараты тепловозов-47 ч	Основные технические данные и требования к контакторам. Конструкция электромагнитных контакторов, принцип действия, типы, ремонт.	2	1	ЛР4, ЛР19
	Практическое занятие	-	-	
	Регулировка контакторов, притирка контактов	2	2	
	Конструкция электропневматических контакторов, принцип действия, типы, ремонт. Преимущества и недостатки электропневматических и электромагнитных контакторов.	2	2	
	Конструкция, работа, ремонт групповых переключателей. Конструкция, работа, ремонт реверсора. Конструкция, работа, ремонт резисторов.	2	2	
	Конструкция, работа, ремонт электрических печей. Схема включения в цепь ТЭД.	2	1	

	Практическое занятие		-	-
	Схема включения в цепь ТЭД		2	2
	Конструкция, работа, ремонт реле перегрузки, буксования и автоматических выключателей.		2	1
	Конструкция, работа, ремонт предохранителей.			
	Конструкция, работа, ремонт контроллера машиниста.		2	1
	Конструкция, работа, ремонт промежуточных реле, магнитных усилителей. Конструкция, работа, ремонт бесконтактного тахометрического устройства.			
	Практическое занятие		-	-
	Схема магнитного усилителя.		2	2
	Индуктивные датчики. Конструкция электрической передачи тепловозов. Конструкция, работа, ремонт электромагнитных вентилей.		2	1
	Конструкция, работа, ремонт прожекторов, буферных фонарей. Конструкция электроизмерительных приборов и принцип действия.		2	1
	Конструкция деталей контактных соединений, гибких соединений, электрических цепей. Конструкция, работа, ремонт аккумуляторной батареи. Конструкция автоматических и кнопочных выключателей, рубильников и разъединителей.		2	1
	Практическое занятие		-	-
	Монтаж гибких соединений		2	2
	Конструкция панелей резисторов, предохранителей, выключателей. Ремонт электрооборудования.		2	2
	Испытание тепловоза.		2	1
	Электрическая схема пуска дизеля. Электрическая схема возбуждения вспомогательного генератора и зарядка аккумуляторной батареи		2	1
	Практическое занятие		-	-
	Электрическая схема возбуждения вспомогательного генератора и зарядка аккумуляторной батареи		2	2

	Конструкция регулятора напряжения. Электрическая схема дистанционного управления дизелем.	2	1
	Практическое занятие	-	-
	Монтажная схема регулятора напряжения.	2	2
	Электрическая схема приведения тепловоза в движение. Электрическая схема реверсирования тепловоза.	2	1
	Практическое занятие	-	-
	Схемы приведения тепловоза в движение.	2	2
	Регулирование скорости движения и работа реле перехода. Работа аппаратов защиты. Сигнализация о неисправностях.	2	2
	Практическое занятие	-	-
	Принципиальная схема включения катушек реле буксования	2	2
	Контрольная работа	-	-
	Итоговая работа по теме № 5	2	3
	Самостоятельная работа учащихся:	-	-
	Проработка конспектов. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе.	21	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Личностные результаты указываются в соответствии с программой воспитания по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета теоретического обучения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, схемы, бланки и т.д.);
- нормативно-правовая документация;
- раздаточный материал в виде карточек заданий, тестов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- экран;
- ноутбук

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

- 1.Собенин Н.А. «Устройство и ремонт тепловозов», из-во «Академия», 2018 г
- 2.Марченко В.С. «Электрооборудование тепловозов», справочник, из-во «Академия», 2017 г.
3. Грачев В.В. «Схемы электрических цепей тепловозов ТЭП70, 2ТЭ116, 2020 г.

Дополнительные источники:

1. «Железнодорожный транспорт» (журнал). Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
2. «Транспорт России» (газета). Форма доступа: www.transportrussia.ru
3. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru
4. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: www.rzd.ru
5. Электронный ресурс «Железнодорожная информационно-справочная система». Форма доступа: www.railsystem.info/doc/list.aspx?type=14

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций.	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов механических частей локомотива - проверять действие отдельных частей локомотива - осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов 	<p>ОК. 1, ОК. 2, ОК. 3 ОК4, ОК 6, ОК. 7 ПК.2.1,ПК.2.2</p>	<p>Текущий контроль знаний. Контрольные работы. Тестирование. Экзамен</p>
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива - виды соединений и деталей узлов - технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов 	<p>ОК. 1, ОК. 2, ОК. 3 ОК4, ОК 6, ОК. 7. ПК.2.1,ПК.2.2</p>	<p>Текущий контроль знаний. Контрольные работы. Тестирование. Экзамен</p>