

**Перечень практических занятий и лабораторных работ, выполняемых с использованием
нового оборудования мастерской**

**23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
(для общестроительной отрасли)**

ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ			
Раздел 1. Устройство автомобилей, тракторов и их составных частей	МДК 02.01 Устройство автомобилей, тракторов и их составных частей	Тема 1.1. Устройство двигателей внутреннего сгорания	1. Изучение конструкции КШМ двигателей автомобилей и тракторов с частичной разборкой и сборкой.
			2. Изучение конструкции ГРМ двигателей автомобилей и тракторов с частичной разборкой и сборкой.
			3. Изучение конструкции системы охлаждения двигателей автомобилей и тракторов
			4. Изучение конструкции системы смазки двигателей автомобилей и тракторов
			5. Изучение конструкции системы питания двигателей с искровым зажиганием
			6. Изучение конструкции системы питания дизельных двигателей автомобилей и тракторов
		Тема 1.2. Устройство трансмиссии автомобилей и тракторов	1. Изучение конструкций сцеплений
			2. Изучение конструкции коробок передач и раздаточных коробок.
			3. Изучение конструкции ведущих мостов автомобилей и колесных тракторов.
			4. Изучение конструкции ведущих мостов гусеничных тракторов
		Тема 1.3. Ходовая часть	1. Изучение конструкции подвески автомобилей
			2. Изучение конструкций ходовой части гусеничных тракторов
		Тема 1.4. Системы управления	1. Изучение конструкции рулевого управления

			2. Изучение конструкции тормозного управления с гидравлическим приводом тормозов
			3. Изучение конструкции тормозного управления с многоконтурным пневматическим приводом тормозов автомобиля КАМАЗ
		Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей и тракторов	1. Проверка технического состояния аккумуляторных батарей и генератора
			2. Изучение проверки и регулировке системы зажигания
			3. Проверка технического состояния приборов системы электрического пуска
			4. Диагностика электронных систем управления двигателем помощью контрольно-измерительного и диагностического оборудования
			5. Диагностика электрических и электронных систем автомобиля с помощью контрольно-измерительного и диагностического оборудования
		Тема 1.6. Автотракторные эксплуатационные материалы	1. Лабораторная работа №1 «Определение качества бензина и фракционного состава бензина
			2. Лабораторная работа №2 «Определение качества дизельного топлива»
			3. Лабораторная работа №3 Определение качества моторного масла
			4. Лабораторная работа №4 «Определение и исправление качества антифриза

Раздел 2. Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	МДК 02.02 Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Тема 2.1. Общие сведения о трансмиссиях	1. Расчет передаточного числа бортового редуктора погрузчика ПУМ 500.
			2. Использование многовальной зубчатой передачи на строительном дорожном транспорте
			3. Расчет передаточных чисел планетарной передачи
		Тема 2.2. Основы гидравлики. Гидро- и пневмопривод.	1. Расчет основных параметров объемного гидропривода.
			2. Выполнение задания по выполнению и чтению гидравлических схем
		Тема 2.3. Машины постоянного и переменного тока. Электропривод.	1. Выполнение заданий по выбору плавкой вставки предохранителя
	2. Выполнение заданий по подбору электродвигателя на мощности		
		Тема 2.4. Общие сведения о дорожных машинах	Подбор оборудования для отопления предприятия
			Тема 2.5. Грузоподъемные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины
2. Изучение конструкции самоходных, башенных и козловых кранов			
3. Изучение конструкции погрузчиков.			
Тема 2.6. Машины для подготовительных и земляных работ		1. Тяговый расчет землеройно-транспортных машин (бульдозера, скрепера)	
		2. Изучение конструкции автогрейдера	
	3. Изучение конструкции машин бульдозера		

			4. Изучение конструкции скреперов, грейдер-элеватор
			5. Изучение конструкции гусеничных и пневмоколесных экскаваторов
			6. Чтение кинематических и принципиальных гидравлических схем экскаватора
			7. Изучение конструкции машин для уплотнения земляного полотна. Чтение кинематических схем машин
			8. Выполнение тягового расчета и производительности машин для уплотнения грунтов.
		Тема 2.7. Машины и оборудование для производства и транспортирования дорожно-строительных материалов	1. Подбор дробильного, размольного и дробильно-сортировочного оборудования
			2. Изучение конструкции буровых установок
		Тема 2.8. Машины, оборудование и инструмент для строительства искусственных сооружений	Изучение конструкции и правил безопасной эксплуатации ручного электрифицированного и гидрофицированного инструмента
		Тема 2.9. Машины и оборудование для устройства дорожных покрытий.	1. Подбор машин и оборудования для транспортирования дорожно-строительных материалов
			2. Подбор оборудования для приготовления бетонной смеси
			3. Подбор машин и оборудования для транспортировки и переработки битума

			<p>4. Подбор машин и оборудования для приготовления асфальта</p> <p>5. Изучение конструкции асфальтоукладчиков</p> <p>6. Подбор комплекта машин для устройства дорожных покрытий</p> <p>7. Подбор и расстановка машин и оборудования для скоростного строительства дорог</p>
		<p>Тема 2.10. Машины и оборудование для содержания и ремонта автомобильных дорог и дорожных сооружений</p>	1. Расчет производительности дорожной фрезы.
			2. Изучение конструкции машин для устройства дорожных покрытий
			3. Подбор машин для зимнего содержания дорог
			4. Изучение конструкции фрезерного рабочего органа
			5. Подбор рабочего оборудования для маркировочных машин ДЭ-3А, ДЭ-20.
<p>Раздел 3. Организация технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>МДК 02.03 Организация технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>Тема 3.1. Основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>1. Расчет расхода запасных деталей, эксплуатационных материалов и ТСМ</p> <p>2. Выполнение задания по составлению документации по вводу машин в эксплуатацию</p> <p>3. Выполнение задания по составлению документации по списанию машин и технического имущества</p>
		<p>3.2. Основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</p>	<p>1. Оформление путевых листов автомобилей.</p> <p>2. Оформление путевых листов дорожных машин.</p> <p>3. Выполнение работ по компьютерной диагностике электронных систем управления двигателем</p> <p>4. Диагностирование КШМ и ГРМ двигателя</p> <p>5. Регулировка клапанов и затяжка головки блока цилиндров</p> <p>6. Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя</p> <p>7. Диагностирование и техническое обслуживание системы смазки двигателя.</p>

			<p>8. Диагностирование и техническое обслуживание топливной системы бензинового двигателя</p> <p>9. Диагностирование и техническое обслуживание топливного насоса высокого давления (ТНВД) на стенде КИ-921 М</p> <p>10. Диагностирование и техническое обслуживание форсунок, плунжерных пар.</p> <p>11. Проверка аккумуляторной батареи, генератора, стартера</p> <p>12. Проверка, регулировка и установка зажигания. Проверка и обслуживание свечей зажигания</p> <p>13. Техническое обслуживание системы освещения и световой сигнализации. Регулировка фар головного освещения</p> <p>14. Проверка приборов электрооборудования на диагностическом стенде КАД-400</p> <p>15. Техническое обслуживание и регулировка сцепления и главной передачи</p> <p>16. Техническое обслуживание ходовой части автомобиля</p> <p>17. Техническое обслуживание рулевого управления</p> <p>18. Диагностирование и техническое обслуживание тормозного управления с гидравлическим приводом тормозов</p> <p>19. Диагностирование и техническое обслуживание тормозного управления с пневматическим приводом тормозов</p> <p>20. Диагностирование и техническое обслуживание гидрораспределителей</p> <p>21. Диагностирование и техническое обслуживание гидронасосов</p> <p>22. Диагностирование и техническое обслуживание гидроцилиндров</p>
--	--	--	--

		Тема 3.3. Безопасность работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	<p>1. Расчет производительности дорожных и подъемных машин</p> <p>2. Определение рабочих размеров и режимов работы кранов.</p> <p>3. Определение технического состояния стального каната. Расчет устойчивости кранов</p>
Раздел 4. Организация ремонта подъемно-	МДК 04.02. Ремонт подъемно-транспортных,	Тема 4.1 Основные положения по ремонту автомобилей, дорожных машин и оборудования	<p>1. Расчет оборотного фонда при агрегатном методе ремонта</p> <p>2. Оформление документации на сдачу машин в капитальный ремонт</p>

<p>транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>строительных, дорожных машин и оборудования</p>		<p>3. Дефектовка блока цилиндров с составлением дефектовочной ведомости 4. Дефектовка коленчатого вала с составлением дефектовочной ведомости 5. Дефектовка распределительного вала с составлением дефектовочной ведомости 6. Дефектовка зубчатых колес с составлением дефектовочной ведомости 7. Дефектовка подшипников качения с составлением дефектовочной ведомости 8. Дефектовка шатуна с составлением дефектовочной ведомости 9. Подбор поршней к гильзам цилиндров</p>
		<p>Тема 4.2. Способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления</p>	<p>1. Изучение технологического процесса ремонта балки переднего моста КамАЗ 2. Изучение технологического процесса ремонта и испытания ТНВД 3. Изучение технологического процесса растачивания цилиндров двигателя 4. Изучение технологического процесса хонингования гильз цилиндров 5. Изучение технологического процесса ремонта шатуна 6. Изучение технологического процесса седла клапана 7. Изучение технологического процесса ремонта клапана 8. Изучение технологического процесса ремонта якоря стартера 9. Изучение технологического процесса обкатки и испытания двигателя</p>
		<p>Тема 4.3. Основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин.</p>	<p>1. Расчет технически обоснованных норм времени на выполнение слесарных, разборочно-сборочных, сварочных работ при ТО и ремонте 2. Расчет технических норм времени на станочные работы</p>