

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной  
работе

\_\_\_\_\_ А.В. Полевой

«28» \_\_\_\_\_ июня 2021г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДЪЕМНО-  
ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И  
ОБОРУДОВАНИЯ В СТАЦИОНАРНЫХ МАСТЕРСКИХ И НА МЕСТЕ  
ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

*для специальности*

**23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,  
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

Квалификация – **Техник**  
вид подготовки - базовая

Форма обучения – очная

Калуга  
2021

Рассмотрено на заседании ЦК

специальных дисциплин специальности 23.02.04

Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

протокол № 11 от «28» июня 2021г.

Председатель \_\_\_\_\_ /Варламов А.И./

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ В СТАЦИОНАРНЫХ МАСТЕРСКИХ И НА МЕСТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

**Разработчики ФОС:**

Михайлина Татьяна Михайловна - преподаватель Калужского филиала ПГУПС;

Варламов Анатолий Игоревич - преподаватель Калужского филиала ПГУПС;

Ларин Алексей Викторович - преподаватель Калужского филиала ПГУПС.

***Рецензент:***

Фамилия И.О., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Фамилия И.О., представитель работодателя

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС МДК.02.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъемно- транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС МДК.02.02 Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию, ремонту подъемно- транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.....</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1</b>	<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО) .....</b>	<b>30</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена и обеспечивает повышение качества образовательного процесса.

ФОС является частью учебно-методического обеспечения профессионального модуля. ФОС по профессиональному модулю представляет собой совокупность контролирующих материалов, позволяющих оценить знания, умения и приобретенные компетенции.

Целью создания ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся на конкретном этапе обучения требованиями Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования, основной профессиональной образовательной программе. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются сформированность практического опыта, умений, знаний, общих и профессиональных компетенций:

Объекты контроля и оценки	Объекты контроля и оценки
ПО 1	технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПО 2	проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению
ПО 3	учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники
ПО 4	регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС)
ПО 5	пользования мерительным инструментом, техническими

	средствами контроля и определения параметров
<b>ПО 6</b>	дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ
<b>У1</b>	читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока
<b>У2</b>	обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ
<b>У3</b>	проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
<b>У4</b>	определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
<b>У5</b>	выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов
<b>У6</b>	организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно - транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования
<b>У7</b>	осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины
<b>У8</b>	обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно - транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
<b>У9</b>	разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии
<b>У10</b>	применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин
<b>У11</b>	применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой
<b>У12</b>	применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами
<b>У13</b>	пользоваться измерительным инструментом
<b>У14</b>	пользоваться слесарным инструментом
<b>У15</b>	проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на

	специализированных стендах
<b>У16</b>	проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах
<b>У17</b>	проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах
<b>У18</b>	производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин
<b>У19</b>	производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой
<b>У20</b>	производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления
<b>У21</b>	применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой
<b>31</b>	устройство и принцип действия железнодорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей
<b>32</b>	принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники
<b>33</b>	конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока
<b>34</b>	назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте железнодорожного пути
<b>35</b>	основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных,

	строительных, дорожных машин и оборудования
<b>36</b>	основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
<b>37</b>	организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
<b>38</b>	способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления
<b>39</b>	методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
<b>310</b>	основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин
<b>311</b>	устройство железнодорожно-строительных машин и механизмов
<b>312</b>	устройство дефектоскопных установок
<b>313</b>	устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами
<b>314</b>	электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами
<b>315</b>	технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов
<b>316</b>	способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов
<b>317</b>	способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок
<b>318</b>	способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами
<b>319</b>	принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов
<b>320</b>	правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами
<b>321</b>	основы электротехники
<b>322</b>	основы пневматики

<b>323</b>	основы механики
<b>324</b>	основы гидравлики
<b>325</b>	основы электроники
<b>326</b>	основы радиотехники
<b>327</b>	правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ
<b>328</b>	правила пользования средствами индивидуальной защиты
<b>329</b>	правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ
<b>330</b>	нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
<b>ОК 04</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ПК 2.1</b>	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов
<b>ПК 2.2</b>	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
<b>ПК 2.3</b>	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
<b>ПК 2.4</b>	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию подъемно-



	транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
--	--

### Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>4 курс, 7 семестр</b>		
МДК.02.01.	Оценка выполнения практических занятий	дифференцированный зачет
МДК.02.02.	Оценка выполнения практических занятий	дифференцированный зачет
ПМ.02	<b>Экзамен квалификационный 5,6,7 семестр</b>	

## **2.КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

### **2.1. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС МДК.02.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации**

Проверка и оценка усвоения обучающимися учебного материала, сформированности умений и навыков являются необходимым компонентом процесса обучения. Это не только **контроль** результатов обучения, но и **руководство** познавательной деятельностью обучающихся на разных стадиях учебного процесса.

Проверка и оценка знаний должны удовлетворять определенным дидактическим требованиям: систематичность, регулярность проверки и контроля обязательны.

Оценка знаний носит индивидуальный характер. Каждый обучающийся должен знать, что оцениваются его знания, его умения и навыки.

Знания, умения и навыки проверяются и оцениваются с точки зрения выполнения материала, заложенного в учебной программе профессионального модуля. Качество усвоения содержания программ – основной критерий оценки знаний.

Проверяя и оценивая усвоение обучающимися теоретического и фактического материала, нужно видеть влияние получаемых знаний на общее и умственное развитие, на формирование качеств личности, на отношение к учебе. Проверка знаний помогает преподавателю видеть процесс развития обучающегося, процесс формирования умственных, моральных, эмоциональных и волевых качеств личности.

Формы проверки знаний обучающихся представлены ниже.

### **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

Задание 1:

1. Укладочный кран УК-25/9 отработал от последнего капитального ремонта  $V_{отр.} = 100$ км. Планируемая наработка  $V_{пл.} = 125$ км. Структура межремонтного цикла: ТО-1 – 10 км.; ТО-2 – 20 км.; С1 – 80 км.; С2 – 160 км.; К = 640 км.

а) Определить графически количество технических обслуживаний и ремонтов для данной машины.

2. Устройство и действие масляной системы ДВС. Функции масляной системы, ее наиболее характерные неисправности, способы их устранения.

3. Вычертить гидравлическую схему объемного гидропривода,

обозначит на ней его элементы. Назовите область применения объемного гидропривода.

4. Момент срабатывания реле времени продолжителен. – Ваши действия.

5. Виды барабанов для намотки канатов, их достоинства и недостатки. В каких случаях применяют барабан без нарезки?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 2:

1. С базы ПМС на «окно» нужно доставить два рельса длиной по 25м. Определите порядок доставки и требующиеся машины и механизмы.

2. Назначение кривошипно – шатунного механизма и устройство его основных деталей.

3. Назначение, устройство и действие электромагнитного гидрораспределителя. Изобразить на схеме его обозначение.

4. Компрессор отключается при давлении воздуха в пневмосистеме менее установленного. Ваши действия?

5. Требуется отхромировать стальную трубу поручня. Опишите технологию этого процесса и перечислите необходимое оборудование и инструменты.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 3:

1. Определить графически количество технологических обслуживаний и ремонтов для моторной платформы МПД-2. Машина отработала от последнего капитального ремонта  $V_{отр.} = 150$  км. Планируемая наработка  $V_{пл.} = 150$  км. Структура межремонтного цикла: ТО-1 – 10 км.; ТО-2 – 20 км.; С1 – 80 км.; С2 – 160 км.; К = 640 км.

2. Устройство и действие топливной системы карбюраторного ДВС, ее функции. Основные неисправности топливной системы, способы их устранения.

3. При работе ДГУ амперметр нагрузки не показывает ток. Ваши действия.

4. Назначение, устройство, действие гидронасоса. Изобразить на схеме его обозначение.

5. Какие эксплуатационные документы должны быть на путевую машину (номенклатура)?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 4:

1. Определить разрывное усилие каната  $S_{раз}$  и мощность электродвигателя редукторной лебедки, предназначенной для подъема груза

весом  $G_r = 5,5 \text{ т}$  ( $55 \text{ кН}$ ) со скоростью  $U_r = 0,25 \text{ м/с}$  с одинарным полиспастом кратностью  $i_{\text{п}} = 4$  и КПД полиспаста  $\eta_{\text{п}} = 0,925$ . Запас прочности механизма  $n = 4$  (режим работы 4М),  $\eta_{\text{м}} = 0,84$  КПД механизма.

2. Устройство, действие форсунки дизельного ДВС. Как определить техническое состояние форсунки? Неисправности форсунок и способы их устранения.

3. Указать последовательность проведения технического обслуживания форсунки ДВС. Основные неисправности и способы их устранения.

4. Назначение, устройство, действие гидроцилиндра и пневмоцилиндра. Как они изображаются на схеме?

5. Причины возникновения электрической дуги при включении силового контактора. Как предотвратить это явление?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

#### Задание 5:

1. Виды хранения машин. Перечислите мероприятия, проводимые при постановке машин на хранение.

2. В систему питания двигателя ЯМЗ – 238 попал воздух. Ваши действия.

3. Плавкий предохранитель в электроцепи вышел из строя. Ваши действия.

4. Вычертить простейшую гидравлическую схему в порядке подключения (насос, обратный клапан, масляной бак, фильтр, гидрораспределитель, обратный клапан, предохранительный клапан, дроссель).

5. На базе ПМС необходимо производить сборку и погрузку РШР длиной 25м с железобетонными шпалами, но на базе только козловые краны КДКК-10. Ваши действия.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

#### Задание 6:

1. Груз поднимается на большую высоту (10 – 20м) грузовой лебедкой. Какие должны быть барабан лебедки и канат? Обосновать данные вами конструктивные решения.

2. В гидросистеме мал уровень масла. Как это определить. Порядок заполнения гидросистемы маслом. Порядок долива масла в гидросистему.

3. При замере сопротивление изоляции электродвигателя оказалось ниже установленной. Ваши действия. От каких факторов зависит срок службы изоляции?

4. Как проверить уровень зарядки аккумуляторной батареи. Перечислите операции по обслуживанию АБ и порядок их выполнения. Какие инструменты и приспособления для этого нужны.

5. Что такое сезонное обслуживание ПС машин, когда оно производится? Перечислите мероприятия, проводимые при сезонном обслуживании.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 7:

1. Машина ВПО-3-3000 отработала от последнего капитального ремонта Вотр. - 150 км.

Планируемая наработка Впл.- 100 км. Структура межремонтного цикла:

ТО-1 – 15 км; ТО-2 – 30 км; С-1 – 120 км; С-2 – 2400 км; К – 960 км.

2. При наезде на концевой упор электросхема козлового крана КДКК – 10 не обесточивается. Ваши действия.

3. В гидросистеме произошло падение давления масла. В чем причины, ваши действия.

4. Назначение, устройство механизма газораспределителя ДВС. Мощность ДВС занижена. В чем причина возникшей неисправности?

5. Дать определение тормозного пути. Из каких частей он состоит, от чего зависит его длина?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 8:

1. Укладочный кран УК-25/21 отработал от последнего капитального ремонта Вотр. = 150км Планируемая наработка Впл. = 150км. Структура межремонтного цикла: ТО-1 – 10 км.; ТО-2 – 20 км.; С1 – 80 км.; С2 – 160 км.; К = 640 км.

2. При нажатии на кнопку «управление» электросхема машины не работает, нет нагрузки. Каковы причины. Ваши действия?

3. Почему происходит течь масла по выходному валу гидронасоса и между корпусом и крышкой? Предложите алгоритм решения возникшей неисправности.

4. Назначение, устройство жидкостной системы охлаждения ДВС. После запуска при прогреве двигателя потек радиатор охлаждения, с него сорвало крышку. В чем причины. Ваши действия?

5. Перечислите виды конвейеров и области их применения. Лента конвейера проскальзывает на ведущем барабане. Причины? Ваши действия?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 9:

1. Щебнеочистительная машина ЩОМ-3Уотработала от последнего капитального ремонта Вотр. = 100 км. Планируемая наработка В пл.= 155 км.

Структура межремонтного цикла: ТО-1 – 25 км.; ТО-2 – 50 км.; С-1 – 100 км.; С-2 – 200 км.; К – 500 км.

2. При переводе на позиции рукоятки электроконтроллера не происходит фиксации по позициям. В чем причина? Предложите алгоритм действия.

3. При работе гидронасоса слышен характерный стук. В чем причина? Предложите алгоритм действий.

4. При запуске ДВС нет проворота коленчатого вала. Ваши действия.

5. Назначение, устройство универсальных тяговых модулей, основные предпосылки их создания и основные различия между ними.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 10:

1. Машина ВПП-1200 отработала от последнего капитального ремонта  $V_{отр.} = 120$  км. Планируемая наработка  $V_{пл.} = 170$  км. Структура межремонтного цикла: ТО-1 – 18 км; ТО-2 – 36 км; С-1 – 180 км; С-2 – 360 км; К – 720 км.

2. Возникла неисправность гидронасоса и он не создает давление масла. Дайте алгоритм устранения данной неисправности.

3. При работе грузоподъемного крана не происходит удержание груза при движении. В чем неисправность? Дайте алгоритм ее устранения.

4. Основные неисправности аккумуляторной кислотной батареи. Способы устранения.

5. Нужно сварить две детали из цветных металлов. Каким методом электродуговой сварки нужно воспользоваться и какое оборудование иметь?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 11:

1. Определить производительность стрелового крана на железнодорожном ходу грузоподъемностью  $G_k = 16$  т, ), если продолжительность рабочего цикла  $T = 60$  с, а за один рабочий цикл он перемещает 0,5 т груза. Хватит ли ему времени для разгрузки трех вагонов с углем, если до конца рабочего дня осталось 3 часа?

2. При выправке пути машиной ВПО-3-3000 вышел из строя ПРУ. Ваши действия?

3. Виды приводов масляных насосов, их достоинства и недостатки. Ваши действия при неисправности редукционного клапана насоса.

4. Причины и признаки потери компрессии ДВС. Как проверить компрессию (оборудование, приспособление)?

5. Основное отличие машины ЩОМ-3У от других машин с центробежной очисткой щебня. Основное назначение этой машины.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34,

35, 36).

Задание 12:

1. Ленточный конвейер имеет ширину ленты  $B_{л} = 10\text{м}$ , скорость ленты  $U_{л} = 2\text{ м/с}$ . Угол наклона  $30^{\circ}$ . Сумеет ли конвейер переместить 2000 т груза за время, отведенное под погрузку вагонов которое равно – 8 ч. Плотность груза  $\gamma = 1,2\text{т/м}^3$ .

2. По выходному валу гидромотора обнаружена течь масла. В чем причина неисправности. Ваши действия?

3. Вышел из строя автоматический выключатель привода лебедки. Ваши действия.

4. Назначение, общее устройство машины МПРС. Почему возникла необходимость ее создания?

5. Виды систем охлаждения ДВС, их техническое обслуживание. Неисправности возникающие при работе и их устранение.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 13:

1. Расстояние между станциями А и Б = 180 км сумеет ли мотовоз МПТ – 4 преодолеть это расстояние за 3ч со скоростью  $U = 65\text{ км/ч}$ , если: полное сопротивление движению поезда  $W = 3000\text{Н}$ ; касательная сила тяги  $P_{к} = 3500\text{Н}$ ; сцепной вес мотовоза  $P_{сц} = 310000\text{Н}$ .

2. Давление воздуха в питательной магистрали платформы МПД – 2 не соответствует параметром включения отключения компрессора. В чем причина. Ваши действия?

3. При работе гидромотора слышен характерный стук. В чем причина. Ваши действия.

4. Требуется восстановить напылением (металлизацией) ось переднего колеса автомобиля. Опишите технологию этого процесса. Какие инструменты и оборудование для этого нужны?

5. Назначение, устройство, техническая характеристика мотовоза погрузочно – транспортного МПТ. отличие МПТ, МПТ –4, МПТ – 6.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 14:

1. При проверке тормозного оборудования ПСМ обнаружилась разрегулировка крана вспомогательного тормоза КВТ усл. № 254 по позициям. Как выполнить регулировку крана по градациям? Какие инструменты и приспособления для этого нужны?

2. Производительность гидромотора снизилась. В чем причина? Как устранить неисправность?

3. Давление в питательной магистрали упало до 0. В чем причина? Ваши действия.

4. При запуске дизельного двигателя втягивающее реле щелкает, но стартер не вращается. Ваши действия.

5. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 15:

1. Требуется очистка кюветов вдоль ж.д. полотна, но «окно» не предоставляется. Какую машину для этого выберете и чем она замечательна?

2. Предохранительный клапан гидросистемы работает на «слив». В чем причина? Ваши действия.

3. Нет показания киловольтметра и килоамперметра нагрузки генератора. В чем причина? Ваши действия.

4. Как определить исправность центробежного фильтра? Ваши действия при приемке машины из ремонта и при работе на «окне».

5. Высота заносов снега 3,8м. подберите соответствующий снегоочиститель, дайте его теххарактеристику и общее устройство. Какие еще машины этого вида вы знаете?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 16:

1. После окончания работы на перегоне у крана УК – 25 СП порталы не возвращаются в исходное положение. Определите причины. Ваши действия?

2. Возникла необходимость в гидронасосе, а в наличии только гидромоторы. Предложите выход из положения.

3. Тепловоз оборудован для работы с машиной ЩОМ – 4М. Возникла следующая неисправность – нет нагрузки (не включаются тяговые электродвигатели). В чем причина? Ваши действия ( $U_{ленты}$  более  $5 \text{ м/с}$ )?

4. Опишите процесс восстановления деталей автоматической наплавкой под слоем флюса.

5. Грузовой вагон следует в составе хозяйственного поезда. Вес вагона – 50т, впереди лежащий перегон имеет уклон 19‰, вагон 4<sup>х</sup>осный, тормозные колодки – композиционные. На какие режимы должен быть поставлен воздухораспределитель усл. № 483 – 000. Как это сделать? (показать на воздухораспределителе).

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 17:

1. Для укладки РШР формируется укладочный поезд. Длина участка укладки – 1500 м. определите сколько платформ для перевозки РШР должно быть в поезде и сколько среди них платформ МПД.

2. При работе машины нарушена регулировка предохранительного



клапана на воздушной магистрали. Предложите алгоритм решения данной ситуации.

3. При подъеме РШР электромагнитным подъемником ВПО-3-3000 происходит сброс (отрыв РШР). В чем причина? Ваши действия?

4. Опишите процесс восстановления деталей ручной электродуговой сваркой. Какое оборудование и инструменты для этого необходимы?

5. Перечислите требования ПТЭ к тормозному оборудованию.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 18:

1. Необходимо произвести вначале грубую, а затем тонкую планировку земляного полотна. Какие землеройно – транспортные машины для этого нужны, объясните почему, обоснуйте?

2. Как отрегулировать предохранительный клапан гидросистемы? Покажите практически.

3. Когда «сельсин» работает в трансформатором режиме. Объясните его устройство и принцип работы.

4. Высота снежных заносов 1,3 метра. Подберите снегоочиститель, дайте его краткую характеристику и назовите эксплуатируемые снегоочистители этого же вида.

5. Назначение и структура системы планово – предупредительных ремонтов (ППР) ПСМ.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 19:

1. Какие изменения внесены в конструкцию основной уплотнительной виброплиты машины ВПР-3-3000 по сравнению с виброплитой машины ВПР-3000 и чем вызвано?

2. Постоянно не выдерживает установленного давления гидрошланг. В чем причина? Ваши действия.

3. В обмотке электродвигателя произошло короткое замыкание. В чем причина? Ваши действия.

4. Дать определения трансмиссии, передачи. В чем разница этих понятий?

5. Опишите технологический процесс ремонта путевых машин на заводе.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 20:

1. Устройство и действие подбивочного блока машины ВПР-02. В чем причины отсутствия схождения – расхождения подбивочных лопаток?

2. Понизилась производительность пластинчатого гидронасоса. В чем причина? Ваши действия.

3. При частом длительном включении кнопочного поста управления происходит оплавление и сгорание электроконтактов. В чем причина? Ваши действия.

4. Опишите способы очистки щебня щебнеочистительными машинами; их достоинства и недостатки.

5. Каково назначение обкатки машин? Опишите режимы обкатки.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

#### Задание 21:

1. При проведении статического испытания козлового крана, груз опустился на землю. Ваши действия.

2. При работе гидросистемы происходит вспенивание масла. В чем причина? Ваши действия.

3. При включении электрорубильника возникает электрическая дуга. В чем причины? Предложите алгоритмы решения этой проблемы.

4. Как определить правильность тепловых зазоров на двигателе ЯМЗ – 238 и какое для этого нужно оборудование и инструмент?

5. При следовании хозяйственного поезда при отпуске тормозов не отпускает тормоз одного из вагонов. Объясните ваши действия и накажите практически на стенде тормозного оборудования.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

#### Задание 22:

1. Возникла неисправность подшипников (разрушение) вала электродвигателя выбрасного ротора электроснегоочистителя ЭСО – 3. Ваши действия во время работы на перегоне и при приемке ЭСО – 3 из депо.

2. В процессе работы (подъемки, рихтовки, выправки пути) машины ВПР вышел из строя «сельсин -датчик». Предложите алгоритм решения данной проблемы.

3. В гидросистеме вышел из строя гидромотор. Назовите основные неисправности и способы их устранения.

4. В двигателе ЗИЛ – 130 нарушен угол установки момента зажигания. По каким признакам можно определить эту неисправность и какое оборудование и инструмент нужно для ее устранения?

5. Срабатывает воздушный предохранительный клапан на питательной магистрали. Назовите причины. Ваши действия. Когда и на какое давление регулируется предохранительный клапан?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 23:

1. Как определить готовность к эксплуатации воздушного манометра и по каким неисправностям он бракуется? Назовите виды и сроки проверки манометров.

2. При работе машины СМ-2М в темное время суток погасли прожектора машины. В чем неисправность? Предложите алгоритмы продолжения работы машиной.

3. При работе машины ВПР – 02М перестали вибрировать лопатки подбивочного блока. В чем причины? Ваши действия.

4. Охлаждение двигателя автомобиля ЗИЛ – 130 недостаточно. Укажите причины. Как проверить натяжение ремня привода вентилятора и какое оборудование и инструменты для этого нужны?

5. Произошёл обрыв контактного провода и он упал на расстоянии 2-х метров от Вас. Ваши действия.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 24:

1. Ручка крана машиниста усл. № 395 перемещается с большим усилием. На стенде тормозного оборудования проведите очистку и смазку золотника и зеркала золотника. Какое оборудование, инструменты и материалы для этого нужны?

2. Вышло из строя реле максимальной токовой защиты. Предложите алгоритм решения – как защитить электроцепи от короткого замыкания?

3. При работе машины ВПР-02М после включения гидрораспределителя подбивочный не опускается и не поднимается. В чем причина? Ваши действия.

4. Как правильно произвести затяжки шпилек головки блока цилиндров двигателя ЯМЗ – 238 и какое оборудование и инструменты для этого нужны?

5. При работе в «окно» вышел из строя основной двигатель на электробалластере ЭЛБ – 4. Ваши действия как механика?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 25:

1. При работе машины для правки рельсовых стыков МПРС, вышел из строя подбивочный блок. Ваши действия.

2. При работе стрелового крана КДЭ – 163 пропало питание электромагнита. В чем причина? Ваши действия.

3. При работе машины ВПР-02м не происходит схождения – расхождения подбоек. В чем причина? Ваши действия.

4. Как провести техническое обслуживание воздушного фильтра двигателя ЗИЛ – 130 и какое оборудование и инструменты для этого нужны?

5. Заполните акт о несчастном случае на производстве п. 6: «Сведения о проведении и инструктажей и обучения по охране труда».

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 26:

1. Назначение, общее устройство воздухораспределителя усл. № 483-000, режимы его включения (На стенде включить на различные режимы). Как отключить неисправный.

2. Как производится восстановление деталей автоматической наплавкой под слоем флюса? Какое оборудование должно быть для этого?

3. Для чего производится дефектоскопия рельсов? Способы дефектоскопии и какие машины и оборудование для этого применяются?

4. Механизм передвижения крана КДЭ – 163 вышел из строя. В чем причины по электрической части? Ваши действия.

5. При включении гидрораспределителя кабина управления МПД – 2 не поднимается. В чем причина? Ваши действия.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 27:

1. Как производится разгрузка хоппер – дозаторов? Приведите схемы разгрузки.

2. При сварке инвентарных рельсов в рельсовые цепи рельсосварочной машиной ПРСМ – 4 происходит быстрый нагрев масла гидросистемы. В чем причина? Предложите алгоритм решения данной проблемы.

3. Колодочный тормоз крана КДЭ – 163 вышел из строя. В чем причина? Ваши действия.

4. Как и когда производится техобслуживание клиноременных передач, их неисправности и способы их устранения?

5. Как сформировать укладочный или разборочный поезд по количеству и назначению подвижных и тяговых единиц, если длина звена РШР 25м, а укладка или снятие РШР будет производиться на расстоянии 2000м?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 28:

1. Способы подключения электрокозловых кранов к электросети. Достоинства и недостатки этих способов.

2. При нейтральном положении гидрораспределителя отвал бульдозера не прижимается к грунту. В чем причина? Ваши действия.

3. Вышел из строя конечный выключатель ограничителя грузоподъемности (ОГП). Ваши действия?

4. Как и когда производится техническое обслуживание системы охлаждения ДВС? Основные неисправности системы и способы их устранения.

5. Необходимость создания динамических стабилизаторов пути их общее устройство, эффект от применения.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 29:

1. Экскаватор производил забор земли с уровня выше своей стоянки, а затем его переместил на забор земли ниже уровня его стоянки. Как его переоборудовать?

2. При включении рукоятки гидрораспределителя, шток гидроцилиндра не выдвигается. В чем неисправность? Ваши действия.

3. Освещение и сигнализация крана вышли из строя. В чем могут быть неисправности? Ваши действия.

4. Как и когда производится техническое обслуживание приборов системы питания карбюраторного двигателя. Основные неисправности системы и способы их устранения.

5. Назначение, устройство и действие щебнеочистительного комплекса СЧУ-800. В чем особенность добывающей секции?

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Задание 30:

1. Перечислите виды стальных канатов и их конструкции. Дайте обоснование: когда и в каких условиях данный канат применим.

2. Почему при подъеме фермы укладочного крана УК-25/9-18 гидроцилиндры порталов выдвигаются неравномерно? Ваши действия.

3. Когда «сельсин» работает в индикаторном режиме? Объясните его устройство и принцип работы.

4. Путевую машину принимают с заводского ремонта. Каковы правила приемки?

5. Требования ПТЭ к сооружениям и устройствам железных дорог.

Проверяемые результаты обучения: (У1, У2, У3, У4, У5; 31, 32, 33, 34, 35, 36).

## **Критерии оценки**

**Каждый вопрос задания оценивается следующим образом:**

- «5» - (отлично) - если обучающийся в полном объеме ответил на вопрос задания;

- «4» - (хорошо) - если обучающийся ответил на вопрос задания, но в

ответе содержались недочеты или одна негрубая ошибка, имелись незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя;

- «3» - (удовлетворительно) - если обучающийся ответил на вопрос задания более чем на 50%. и преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов;

- «2» - (неудовлетворительно) - если обучающийся ответил на вопрос задания менее, чем на 50%;

-«1» - (плохо) - если обучающийся показал полное незнание вопроса, отказ отвечать.

### **В итоге задание оценивается следующим образом:**

- «5» - (отлично) - за умение использовать знания в нестандартных ситуациях, самостоятельных, творческих заданиях;

-«4» - (хорошо) - за четкое, осмысленное использование знаний в типовой работе;

- «3» - (удовлетворительно) - за общее понимание материала, знание путей решения задач и применение основных формул;

-«2» - (неудовлетворительно) - за механическое воспроизведение теоретического материала;

-«1» - (плохо) - обучающийся показал полное незнание предмета отказ отвечать.

## **2.2. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС МДК.02.02 Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию, ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования**

### **Задание 1:**

1. Машина ВПП-02 требуется провести диагностирование. Укажите перечень технической документации необходимый для диагностирования машины.

2. Дайте понятие восстановления машины.

3. Перечислите основные функции директора путеремонтного завода.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

### **Задание 2:**

1. Провести диагностирование подшипникового узла буксы колесной пары ПСМ. В чем заключается процесс диагностирования, какое оборудование для этого нужно? Как и где оформляется документально?

2. Дайте классификацию видам изнашивания.

3. Перечислите виды ремонтных предприятий и дайте пояснение об их назначении.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 3:

1. Произвести регулировку радиального и осевого зазора подшипника качения. Какое оборудование механизмы и приспособления для этого необходимы?

2. Какое состояние машины характеризуется как исправное?

3. Оснащение ремонтных предприятий.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 4:

1. По каким характеристикам классифицируются горюче-смазочные материалы? Как и где определяют эти характеристики при поступлении ГСМ на предприятие?

2. Дайте определение трения без смазочного материала.

3. Задачи ремонтных предприятий.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 5:

1. Объясните назначение и структуру системы планово-предупредительных ремонтов (ППР).

2. Дайте понятие ремонта машины.

3. Основные функции финансово-экономического отдела.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 6:

1. Каково назначение и содержание контрольно-диагностических работ?

2. Какие виды ремонтов осуществляют согласно Положения ППР?

3. Задачи отдела главного механика на предприятии.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 7:

1. В буксе колесной пары недостаточно смазки – ваши действия. Какими смазочными материалами осуществляется смазка подшипниковых узлов?

2. Какое состояние машины характеризуется как неисправное?

3. Задачи отдела главного механика.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 8:

1. Порядок технического обслуживания и эксплуатации постоянных соединительных муфт. Какие приспособления и оборудование при этом применяются?

2. Дайте понятие отказа.

3. Специализация ремонтных предприятий.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 9:

1. Порядок технического обслуживания и эксплуатации ременных передач. Какие приспособления и оборудование при этом применяются? (Произвести регулировку КРП).

2. Какое состояние машины характеризуется как работоспособное?

3. Виды технологических операций.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 10:

1. Какие приборы и оборудование применяют при проведении общей диагностики ДВС путевых машин.

2. Какое состояние машины характеризуется как неработоспособное?

3. Дайте характеристику технологического оборудования и оснастки предприятия (по выбору).

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 11:

1. Провести техническое обслуживание аккумуляторной батареи. Какие приспособления оборудование и инструменты при этом используют?

2. Какое состояние машины характеризуется как предельное?

3. Дать характеристику производственного участка (отделения).

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 12:

1. Провести диагностирование генератора переменного тока. Какие приспособления, приборы и оборудование при этом применяются?

2. Дать понятие повреждения.

3. Характеристика первичного звена в структуре ремонтного предприятия.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 13:

1. Провести диагностирование стартера постоянного тока ДВС. Какие приспособления, приборы и оборудование при этом применяются?

2. Дать понятие надежности машины.

3. Какие задачи и функции возможны на отдел строительства?

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 14:

1. Приготовить электролит для кислотной аккумуляторной батареи. Какие приспособления, приборы, оборудования и инструменты для этого нужны? Техника безопасности при данной операции.

2. Когда ПСМ может быть списана? Дайте понятие списания машины.

3. Охарактеризуйте, какие функции выполняют организационные структуры ремонтного предприятия.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 15:

1. Провести диагностирование системы зажигания карбюраторного двигателя. Какие приспособления, приборы, оборудование и инструменты для этого нужны?

2. Дайте определение, какая машина относится к ремонтируемой?

3. Перечислите и поясните основные функции заместителя директора по производству.



Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 16:

1. Произвести регулировку цепной передачи. Какие приспособления, устройства, приборы и инструменты для этого применяются?
2. Какими показателями характеризуются ремонтпригодность машины?
3. Дайте характеристику производственного цеха.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 17:

1. Провести диагностирование системы питания ДВС. Какие приспособления приборы и инструменты для этого нужны?
2. Как классифицируются отказы машины?
3. Охарактеризуйте понятие, что такое ступени управления путеремонтным заводом?

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 18:

1. Определите перечень приспособлений, приборов и устройств, которые используются при техническом обслуживании и эксплуатации гидравлических систем управления.
2. Дайте понятие капитального ремонта машины. Определите объем работ.
3. Что такое составляющие показатели учета производственной деятельности предприятия?

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 19:

1. Определите перечень операций, которые проводятся при техническом обслуживании и эксплуатации гидравлических систем управления.
2. Какая машина относится к неремонтируемой?  
Что является основными источниками для анализа производственной деятельности ремонтного предприятия?

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 20:

1. Произвести диагностирование системы смазки ДВС. Какие устройства, приспособления, приборы нужны для этого?
2. Дайте определение среднего ремонта ПСМ. Определите объем работ.
3. Решением каких вопросов занимается производственно-технический отдел предприятия?

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 21:

1. Произвести зарядку аккумуляторной батареи. Какие устройства, приспособления и приборы нужны для этой операции?
2. Охарактеризуйте основные показатели надежности машин.

3. Что являются основными разделами анализа производственной деятельности ремонтного предприятия?

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 22:

1. Перечислите оборудование применяемое при техническом обслуживании трансмиссий и механизмов управления. Какими показателями оно характеризуется?

2. Приведите номенклатуру показателей безотказности.

3. По каким параметрам характеризуется подъемно-транспортные средства?

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 23:

1. Перечислите и охарактеризуйте устройства, приборы и оборудование используемые при техническом обслуживании ходовой частей гусеничного и пневмоколесного оборудования. Какие операции проводятся при данном виде обслуживания?

2. Какими показателями определяется сохраняемость ПСМ?

3. Дать характеристику технологического приспособления и инструмента.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 24:

1. Перечислите неисправности характерные для агрегатов гидросистемы, способы их выявления и устранения.

2. Дайте понятие наработки машины. Объясните.

3. Какие задачи решает отдел материально-технического снабжения предприятия?

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 25:

1. Перечислите способы восстановления соединительных резинотекстильных рукавов высокого давления, способы их выявления и устранения.

2. Дайте понятие сезонного ремонта. Объясните.

3. Основные задачи по формированию структуры управления ремонтным предприятием.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 26:

1. Опишите процесс диагностирования ДВС по параметрам масла из картера, какое оборудование и приборы для этого нужны?

2. Дайте понятие капитально-восстановительного ремонта. Определите объем работ.

3. Основные функции главного инженера предприятия.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 27:

1. Причины загрязнения рабочей жидкости гидросистемы. С помощью каких устройств осуществляется контроль за загрязнением?

2. Что такое показатель надежности машин и какие существуют показатели?

3. Основные функции отдела маркетинга.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 28:

1. Перечислите параметры, по которым осуществляется оценка общего технического состояния гидропривода.

2. Какими показателями характеризуется долговечность?

3. Задачи отдела главного энергетика.

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 29:

1. Как осуществляет организацию диагностирования путевых машин на предприятии?

2. Дайте понятие текущего ремонта, объясните. Определите объем работ.

3. В чем состоят задачи финансово-экономического отдела предприятия?

Проверяемые результаты обучения: (У7, У8, У9; 37, 38, 39, 310).

Задание 30:

1. По каким критериям определяется остаточный ресурс узлов, агрегатов и машинам?

2. Дайте понятие технического ресурса машины, объясните.

3. Характеристика технологического процесса ремонта путевой машины.

### **Критерии оценки**

#### **Каждый вопрос задания оценивается:**

- «5» - (отлично) - если обучающийся в полном объеме ответил на вопрос задания;

- «4» - (хорошо) - если обучающийся ответил на вопрос задания, но в ответе содержались недочеты или одна негрубая ошибка, имелись незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя;

- «3» - (удовлетворительно) - если обучающийся ответил на вопрос задания более чем на 50%. и преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов;

- «2» - (неудовлетворительно) - если обучающийся ответил на вопрос задания менее, чем на 50%;

- «1» - (плохо) - если обучающийся показал полное незнание вопроса, отказ отвечать.

#### **В итоге задание:**

- «5» - (отлично) - за умение использовать знания в нестандартных ситуациях, самостоятельных, творческих заданиях;

- «4» - (хорошо) - за четкое, осмысленное использование знаний в типовой работе;
- «3» - (удовлетворительно) - за общее понимание материала, знание путей решения задач и применение основных формул;
- «2» - (неудовлетворительно) - за механическое воспроизведение теоретического материала;
- «1» - (плохо) - обучающийся показал полное незнание предмета отказ отвечать.

### 3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 3.1 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предметом оценки являются сформированные практический опыт, умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения профессионального модуля предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации по семестрам								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
МДК 02.01							Дифференциро- ванный зачет		
МДК 02.02							Дифференциро- ванный зачет		
Учебная практика						Дифференциро- ванный зачет			
Производственная практика (по профилю специальности)								Дифференциро- ванный зачет	
<b>Профессиональный модуль</b>						Экзамен квалификационный		Экзамен квалификационный	

#### 4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ЭКЗАМЕНА КВАЛИФИКАЦИОННОГО

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ по специальности СПО:23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

Защита курсовых проектов.

Тема 1.1. МДК 02.01. ПМ.02.

Тема 1.5. МДК 02.01. ПМ.02.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций

Таблица 5

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<i>ПК 1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</i>	<i>демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>
<i>ПК 2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных,</i>	<i>демонстрация точности и скорости определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных,</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по</i>

<i>дорожных машин и оборудования</i>	<i>дорожных машин и оборудования</i>	<i>производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>
<i>ПК 3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>демонстрация навыков определения технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>
<i>ПК 4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>демонстрация навыков оформления документации по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>
<i>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</i>	<i>демонстрация интереса к будущей профессии</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>
<i>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</i>	<i>обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки ресурсо- и энергосберегающих технологий; технологических процессов изготовления деталей машин; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>
<i>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</i>	<i>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при организации работы коллектива первичного структурного подразделения и ответственность за них</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>
<i>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</i>	<i>нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>
<i>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные</i>	<i>демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных</i>

<i>технологии в профессиональной деятельности</i>	<i>технологий в профессиональной деятельности</i>	<i>работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>
<i>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</i>	<i>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>
<i>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</i>	<i>Проявление ответственности за работу подчиненных и результат выполнения заданий</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>
<i>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</i>	<i>планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>
<i>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</i>	<i>проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>

Основные требования:

- К структуре и оформлению курсового проекта:

Тема 1.1. МДК 02.01. ПМ.02.

### **1. Цель и задачи курсового проекта.**

Курсовой проект по МДК 02.01 Тема 1.1 Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути, имеет целью закрепить теоретические знания обучающихся в области назначения устройства и действия путевых машин и механизмов, основных направлений и перспектив их совершенствования, внедрения высокопроизводительного оборудования и инструмента.

Задание на выполнение курсового проекта для очников и заочников выдается по указанию преподавателя после согласования с обучающимся. При выдаче задания преподаватель учитывает личные качества и способности обучающегося. Приведенные в таблице задания можно выдавать и согласно шифра заочника.

### **2. Оформление курсового проекта**

#### **2.1. Пояснительная записка.**

1. Оглавление (содержание) – перечень разделов с указанием страниц.



2. Введение (указать перспективы развития железнодорожного транспорта и его особенности в России и, в связи с этим, охарактеризовать разнообразие парка путевых и строительных машин, механизмов и оборудования, а так же направления и перспективы их развития).

3. Описание машины (назначения, устройства, действия) и ее узлов согласно задания, иллюстрируемое рисунками, схемами, эскизами, техническими характеристиками.

4. Произвести расчет, соответствующего заданию, узла или механизма машины и их элементов. Все расчеты производятся по методикам и рекомендациям изложенным в специальной литературе и данном пособии.

5. Мероприятия по охране труда при техническом обслуживании и эксплуатации машин (в том числе экологические, противопожарные мероприятия, гражданская оборона, маневровая работа).

6. Мероприятия по обеспечению безопасности движения при работе машины на перегоне (порядок ограждения), а так же при ее следовании в транспортном положении.

Таким образом, записка формируется в следующем порядке:

1. Титульный лист формат А4 со штампом «40мм».
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Введение.
5. Раздел 1 (пункт 3).
6. Раздел 2 (пункт 4).
7. Раздел 3 (пункт 5,6).
8. Список используемой литературы.
9. Формат А4 со штампом «55мм».

Оформление курсового проекта производить в соответствии с требованиями ЕСКД и согласно методическим указаниям по оформлению учебной документации издательства УМК МПС России (2002 г.).

Раздел мероприятий по обеспечению охраны труда должен содержать основные правила безопасной эксплуатации и технического обслуживания данной машины а также машин – прототипов.

## 2.2. Графическая часть.

- чертеж на листе формата А1 (594 × 841) – общий вид машины или механизма, согласно варианта;

- чертеж на листе формата А1 (594 × 841) или А2 (297 × 420) узла или машины или компоновка соответствующих агрегатов, согласно произведенных расчетов.

На чертежах должны быть приведены все необходимые проекции, проставлены размеры, спецификация, техническая характеристика (спецификация и техническая характеристика, при необходимости, могут

быть выполнены на отдельных листах формата А4).

### 5.1.3. Критерии оценки

#### 1) Оценка работы

Таблица 6

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>	<b>Оцен ка (да / нет)</b>
<i>ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</i>	<i>демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>	
<i>ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>демонстрация точности и скорости определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>	
<i>ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>демонстрация навыков определения технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>	
<i>ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>демонстрация навыков оформления документации по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>	

<i>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</i>	<i>демонстрация интереса к будущей профессии</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</i>	<i>обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки ресурсо- и энергосберегающих технологий; технологических процессов изготовления деталей машин; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</i>	<i>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при организации работы коллектива первичного структурного подразделения и ответственность за них</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</i>	<i>нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</i>	<i>демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</i>	<i>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</i>	<i>Проявление ответственности за работу подчиненных и результат выполнения заданий</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i>	<i>планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	

## 2) Оценка защиты

Таблица 7

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки	Оценка (да / нет)
ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта	
ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	демонстрация точности и скорости определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта	
ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	демонстрация навыков определения технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта	
ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	демонстрация навыков оформления документации по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике	

<i>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</i>	<i>обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки ресурсо- и энергосберегающих технологий; технологических процессов изготовления деталей машин; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</i>	<i>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при организации работы коллектива первичного структурного подразделения и ответственность за них</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</i>	<i>нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</i>	<i>демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</i>	<i>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</i>	<i>Проявление ответственности за работу подчиненных и результат выполнения заданий</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	
<i>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i>	<i>планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</i>	

### **5.2.3. Основные требования:**

- К структуре и оформлению курсового проекта:  
Тема 1.5. МДК 02.01. ПМ.02.

#### **1. Цель и задачи курсового проекта.**

Цель курсового проектирования - закрепление знаний и навыков в решении конкретных задач по эксплуатации путевых и строительных машин, организации их технического обслуживания и ремонта, развитие

самостоятельности в сборе и обработке информации, принятии рационального решения поставленной задачи и воплощении его на практике.

## **2.Оформление курсового проекта**

Пояснительная записка к курсовому проекту выполняется на одной стороне листов писчей бумаги формата А4 (297х210).

Записка составляется по формам 2 и 2а (рис.3 и 4). Форма 2 применяется для первого листа текстовой части, а форма 2а - для последующих листов.

Текст пишется от руки чертежным шрифтом (черными чернилами или пастой). Высота букв не менее 3,5 мм. При оформлении проекта с использованием компьютера рекомендуется применять текст в редакторе Word, шрифт 14, Times New Roman, межстрочный интервал одинарный или 1,25.

Титульный лист является первым листом документа.

Содержание приводят в точном соответствии с рубрикацией, принятой в пояснительной записке, с указанием номеров страниц начала разделов. Наименования разделов и подразделов записывают в содержание строчными буквами (кроме первой прописной), их номера проставляют на границе левого поля без абзацев.

Переносы слов в заголовках не допускаются, точка в конце заголовка не ставится.

Нумерация страниц начинается с листа, имеющего основную надпись. Нумерация рисунков и таблиц должна быть сквозной по тексту записки.

Введение и список литературы включают в содержание без номеров.

Во введении курсового проекта обосновывают актуальность выполняемой работы, основные цели и задачи проекта.

В список литературы включают документы, используемые при работе над проектом, например, учебники, учебные пособия, нормативно-технические документы, статьи из журналов, сборников научных трудов и др. Источники приводят в порядке ссылок на них либо в алфавитном порядке. Библиографическое описание источников, включаемых в список, выполняют по ГОСТ 7.1-84.

Графическая часть проекта должна выполняться на листах формата А1 (594 х 841) в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД: ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам, ГОСТ 2.301-68 Форматы, ГОСТ 2.302-68 Масштабы, ГОСТ 2.303-68 Линии, ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные, ГОСТ 2.305-68 Изображения, виды, разрезы, сечения.

Содержание, расположение и размеры граф основной надписи для чертежей приведены на рис 5.

Курсовой проект должен быть выполнен в сроки, установленные рабочим учебным планом.

### 3. ВАРИАНТЫ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Тема курсового проекта

«Организация и планирование технического обслуживания и ремонта путевых машин в условиях путевой машинной станции (ПМС)».

№ вариант а	УК 25/9	УК 25/9-18	МПД-2	МПД-2	МПД	ЩОМ-4М	ВПО-3-3000	ККС-10 (м/ч)	КДКК-10 (м/ч)	АБ-8Т(230ж) м/ч
1.	0/120	155/125	70/60	85/90	75/100	115/205	100/190	1400/1100	1400/1000	700/800
2.	90/105	250/125	100/100	65/85	85/100	350/200	200/125	1300/1200	800/1000	600/800
3.	245/100	75/90	75/100	95\110	100/110	120/215	110/200	1300/1200	1200/1200	600/1000
4.	240/115	80/95	75/105	100/105	105/115	125/220	175/205	1100/1100	1200/1000	600/850
5.	245/120	85/100	85/90	105/110	110/120	125/225	115/210	1100/1200	400/1200	600/950
6.	50/115	0/90	100/100	75/100	60/85	350/200	200/150	3500/1400	3500/1500	240/720
7.	85/110	130/130	65/100	125/125	250/110	150/140	200/150	250/1000	200/1000	240/800
8.	250/125	90/105	85/100	100/100	65/85	100/200	115/150	800/1200	800/1000	700/850
9.	40/125	150/125	60/95	100/100	250/105	100/140	150/200	200/1000	250/1000	250/900
10.	55/125	125/125	80/110	175/75	250/115	300/200	300/200	200/1500	250/1500	240/500
11.	50/120	120/120	75/105	160/115	250/110	250/200	250/200	200/1400	200/1200	240/600
12.	60/130	75/100	90/115	180/80	230/120	350/250	200/185	220/1500	250/1500	240/750
13.	45/115	100/110	70/100	130/100	250/115	200/150	200/200	200/1200	200/1000	240/700
14.	50/95	0/75	75/75	100/100	60/70	350/120	200/100	3500/1000	3000/1000	700/700
15.	50/110	0/100	65/65	95/100	60/80	350/150	200/125	3500/1200	3500/1000	480/960
16.	95/100	45/90	55/90	300/100	250/100	50/100	100/150	800/1000	800/1200	250/1000
17.	50/130	0/95	90/90	85/65	60/90	350/100	200/200	3500/1500	3500/1400	1200/800
18.	50/125	0/115	80/100	75/100	65/95	350/250	200/250	3500/1600	3000/1600	1200/900
19.	50/100	0/100	50/75	70/80	50/80	50/150	100/200	200/1200	200/1200	240/960
20.	75/125	0/125	75/100	80/80	100/75	75/100	120/150	2400/1250	2400/1250	240/720
21.	75/100	160/80	80/90	100/120	80/80	100/100	150/150	1200/1400	1200/1400	600/800
22.	75/100	0/125	90/100	25/75	100/110	200/100	100/120	1500/1200	1500/1200	600/800
23.	0/100	50/110	95/100	65/65	60/80	350/150	200/125	3500/1000	3500/1200	480/960

24.	0/95	50/130	85/65	90/90	60/90	350/10 0	200/20 0	3500/140 0	3500/150 0	1200/80 0
25.	125/12 5	55/125	80/110	250/11 5	175/75	300/20 0	300/20 0	250/1500	200/1500	240/500
26.	75/75	50/95	0/75	60/70	100/10 0	350/12 0	200/10 0	3000/100 0	3500/100 0	700/700
27.	0/125	70/85	60/75	90/95	85/105	120/21 0	105/19 5	1400/120 0	1400/110 0	600/900
28.	60/75	0/125	70/85	100/11 0	90/95	120/21 0	105/19 5	1400/110 0	1400/120 0	600/900
29.	50/110	0/100	65/65	95/100	60/80	350/15 0	200/12 5	3500/120 0	3500/100 0	480/960
30.	75/100	0/125	90/100	25/75	100/11 0	200/10 0	100/12 0	1500/120 0	1500/100 0	600/800

### Критерии оценки КП

- «5» - (отлично) - если обучающийся в полном объеме и в соответствии с методическими указаниями и рекомендациями выполнил курсовой проект;

- «4» - (хорошо) - если обучающийся осветил все вопросы курсового проекта, но в ответах содержались недочеты или одна не грубая ошибка;

- «3» - (удовлетворительно) - если обучающийся осветил все вопросы курсового проекта, но в пояснительной записке имелось одна не грубая ошибка, а графическая часть проекта была выполнена с нарушениями требования стандартов ЕСКД:ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам, ГОСТ 2.301-68 Форматы, ГОСТ 2.302-68 Масштабы, ГОСТ 2.303-68 Линии, ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные, ГОСТ 2.305-68 Изображения, виды, разрезы, сечения;

- «2» - (неудовлетворительно) - если обучающийся выполнил курсовой проект менее, чем на 50%;

-«1» - (плохо) - если обучающийся не выполнил курсовой проект.

### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

#### Задание 1.

1. Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Укладочный кран УК-25/9 отработал от последнего капитального ремонта Вotr. = 100км. Планируемая наработка Впл. = 125км. Структура межремонтного цикла: ТО-1 – 10 км.; ТО-2 – 20 км.; С1 – 80 км.; С2 – 160 км.; К =640 км.

а) Определить графически количество технических обслуживаний и ремонтов для данной машины.

Машина ВПР-02 требуется провести диагностирование. Укажите перечень технической документации необходимый для диагностирования



машины.

2. Дайте понятие восстановления машины.
3. Перечислите основные функции директора путеремонтного завода.

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 2.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. С базы ПМС на «окно» нужно доставить два рельса длиной по 25м. Определите порядок доставки и требующиеся машины и механизмы.
2. Провести диагностирование подшипникового узла буксы колесной пары ПСМ. В чем заключается процесс диагностирования, какое оборудование для этого нужно? Как и где оформляется документально?
3. Дайте классификацию видам изнашивания.
4. Перечислите виды ремонтных предприятий и дайте пояснение об их назначении.

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 3.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Определить графически количество технологических обслуживаний и ремонтов для моторной платформы МПД-2. Машина отработала от последнего капитального ремонта  $V_{отр.} = 150\text{км}$ . Планируемая наработка  $V_{пл.} = 150\text{км}$ . Структура межремонтного цикла: ТО-1 – 10 км.; ТО-2 – 20 км.; С1 – 80 км.; С2 – 160 км.; К = 640 км.
2. Произвести регулировку радиального и осевого зазора подшипника качения. Какое оборудование механизмы и приспособления для этого необходимы?
3. Какое состояние машины характеризуется как исправное?
4. Оснащение ремонтных предприятий.

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

### Задание 4.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Определить разрывное усилие каната  $S_{\text{раз}}$  и мощность электродвигателя редукторной лебедки, предназначенной для подъема груза весом  $G_r = 5,5\text{т}$  (55кН) со скоростью  $U_r = 0,25\text{ м/с}$  с одинарным полиспастом кратностью  $i_{\text{п}} = 4$  и КПД полиспаста  $\eta_{\text{п}} = 0,925$ . Запас прочности механизма  $n = 4$  (режим работы 4М),  $\eta_{\text{м}} = 0,84$  КПД механизма.

2. По каким характеристикам классифицируются горюче-смазочные материалы? Как и где определяют эти характеристики при поступлении ГСМ на предприятие?

3. Дайте определение трения без смазочного материала.

4. Задачи ремонтных предприятий.

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

### Задание 5.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Вычертить простейшую гидравлическую схему в порядке подключения (насос, обратный клапан, масляной бак, фильтр, гидрораспределитель, обратный клапан, предохранительный клапан, дроссель).

2. Объясните назначение и структуру системы планово-предупредительных ремонтов (ППР).

3. Дайте понятие ремонта машины.

4. Основные функции финансово-экономического отдела.

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 6.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Груз поднимается на большую высоту (10 – 20м) грузовой лебедкой. Какие должны быть барабан лебедки и канат? Обосновать данные вами конструктивные решения.
2. Каково назначение и содержание контрольно-диагностических работ?
3. Какие виды ремонтов осуществляют согласно Положения ППР?
4. Задачи отдела главного механика на предприятии.

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 7.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Назначение, устройство механизма газораспределителя ДВС. Мощность ДВС занижена. В чем причина возникшей неисправности?
2. В буксе колесной пары недостаточно смазки – ваши действия. Какими смазочными материалами осуществляется смазка подшипниковых узлов?
3. Какое состояние машины характеризуется как неисправное?
4. Задачи отдела главного механика.

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 8.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Укладочный кран УК-25/21 отработал от последнего капитального ремонта  $V_{отр.} = 150 \text{ км}$
2. Планируемая наработка  $V_{пл.} = 150 \text{ км}$ . Структура межремонтного цикла:  $ТО-1 - 10 \text{ км.}; ТО-2 - 20 \text{ км.}; С1 - 80 \text{ км.}; С2 - 160 \text{ км.}; K = 640 \text{ км}$ .

3. Порядок технического обслуживания и эксплуатации постоянных соединительных муфт. Какие приспособления и оборудование при этом применяются?

4. Дайте понятие отказа.

5. Специализация ремонтных предприятий.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 9.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Щебнеочистительная машина ЩОМ-3У отработала от последнего капитального ремонта  $V_{отр.} = 100$  км. Планируемая наработка  $V_{пл.} = 155$  км. Структура межремонтного цикла: ТО-1 – 25 км.; ТО-2 – 50 км.; С-1 – 100 км.; С-2 – 200 км.; К – 500 км.

2. Порядок технического обслуживания и эксплуатации ременных передач. Какие приспособления и оборудование при этом применяются. (Произвести регулировку КРП).

3. Какое состояние машины характеризуется как работоспособное?

4. Виды технологических операций.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 10.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Машина ВПР-1200 отработала от последнего капитального ремонта  $V_{отр.} = 120$  км. Планируемая наработка  $V_{пл.} = 170$  км. Структура межремонтного цикла: ТО-1 – 18 км; ТО-2 – 36 км; С-1 – 180 км; С-2 – 360 км; К – 720 км.

2. Какие приборы и оборудование применяют при проведении общей диагностики ДВС путевых машин?

3. Какое состояние машины характеризуется как неработоспособное?

4. Дайте характеристику технологического оборудования и

оснастки предприятия (по выбору).

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 11.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Определить производительность стрелового крана на железнодорожном ходу грузоподъемностью  $G_k = 16\text{т}$ , ), если продолжительность рабочего цикла  $T = 60\text{с}$ , а за один рабочий цикл он перемещает 0,5 т груза. Хватит ли ему времени для разгрузки трех вагонов с углем, если до конца рабочего дня осталось 3 часа.

2. Провести техническое обслуживание аккумуляторной батареи. Какие приспособления оборудование и инструменты при этом используют?

3. Какое состояние машины характеризуется как предельное?

4. Дать характеристику производственного участка (отделения).

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 12.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Виды систем охлаждения ДВС, их техническое обслуживание. Неисправности возникающие при работе и их устранение.

2. Провести диагностирование генератора переменного тока. Какие приспособления, приборы и оборудование при этом применяются?

3. Дать понятие повреждения.

4. Характеристика первичного звена в структуре ремонтного предприятия.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

### Задание 13.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Расстояние между станциями А и Б = 180 км сумеет ли мотовоз МПТ – 4 преодолеть это расстояние за 3ч со скоростью  $U = 65 \text{ км/ч}$ , если: полное сопротивление движению поезда  $W = 3000\text{Н}$ ; касательная сила тяги  $P_k = 3500\text{Н}$ ; сцепной вес мотовоза  $P_{\text{сц}} = 310000\text{Н}$ .

2. Провести диагностирование стартера постоянного тока ДВС. Какие приспособления, приборы и оборудование при этом применяются?

3. Дать понятие надежности машины.

4. Какие задачи и функции возможны на отдел строительства?

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

### Задание 14.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. При проверке тормозного оборудования ПСМ обнаружилась разрегулировка крана вспомогательного тормоза КВТ усл. № 254 по позициям. Как выполнить регулировку крана по градациям? Какие инструменты и приспособления для этого нужны?

2. Приготовить электролит для кислотной аккумуляторной батареи. Какие приспособления, приборы, оборудования и инструменты для этого нужны? Техника безопасности при данной операции.

3. Когда ПСМ может быть списана? Дайте понятие списания машины.

4. Охарактеризуйте, какие функции выполняют организационные структуры ремонтного предприятия.

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

### Задание 15.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Требуется очистка кюветов вдоль ж.д. полотна, но «окно» не предоставляется. Какую машину для этого выберете и чем она замечательна?
2. Провести диагностирование системы зажигания карбюраторного двигателя. Какие приспособления, приборы, оборудование и инструменты для этого нужны?
3. Дайте определение, какая машина относится к ремонтируемой?
4. Перечислите и поясните основные функции заместителя директора по производству.

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 16.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. После окончания работы на перегоне у крана УК – 25 СП порталы не возвращаются в исходное положение. Определите причины. Ваши действия?
2. Произвести регулировку цепной передачи. Какие приспособления, устройства, приборы и инструменты для этого применяются?
3. Какими показателями характеризуются ремонтпригодность машины?
4. Дайте характеристику производственного цеха.

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 17.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Для укладки РШР формируется укладочный поезд. Длина участка укладки – 1500 м. определите сколько платформ для перевозки РШР должно быть в поезде и сколько среди них платформ МПД.
2. Провести диагностирование системы питания ДВС. Какие приспособления приборы и инструменты для этого нужны?

3. Как классифицируются отказы машины.
4. Охарактеризуйте понятие, что такое ступени управления путеремонтным заводом.

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 18.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Назначение и структура системы планово – предупредительных ремонтов (ППР) ПСМ.
2. Определите перечень приспособлений, приборов и устройств, которые используются при техническом обслуживании и эксплуатации гидравлических систем управления.
3. Дайте понятие капитального ремонта машины. Определите объем работ.
4. Что такое составляющие показатели учета производственной деятельности предприятия?

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 19.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Какие изменения внесены в конструкцию основной уплотнительной виброплиты машины ВПР-3-3000 по сравнению с виброплитой машины ВПР-3000 и чем вызвано?
2. Определите перечень операций, которые проводятся при техническом обслуживании и эксплуатации гидравлических систем управления.
3. Какая машина относится к неремонтируемой?
4. Что является основными источниками для анализа производственной деятельности ремонтного предприятия?

#### Инструкция



Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 20.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Устройство и действие подбивочного блока машины ВПР-02. В чем причины отсутствия схождения – расхождения подбивочных лопаток?
2. Произвести диагностирование системы смазки ДВС. Какие устройства, приспособления, приборы нужны для этого?
3. Дайте определение среднего ремонта ПСМ. Определите объем работ.
4. Решением каких вопросов занимается производственно-технический отдел предприятия?

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 21.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Как определить правильность тепловых зазоров на двигателе ЯМЗ – 238 и какое для этого нужно оборудование и инструмент?
2. Произвести зарядку аккумуляторной батареи. Какие устройства, приспособления и приборы нужны для этой операции.
3. Охарактеризуйте основные показатели надежности машин.
4. Что являются основными разделами анализа производственной деятельности ремонтного предприятия?

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 22.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Срабатывает воздушный предохранительный клапан на питательной магистрали. Назовите причины. Ваши действия. Когда и на какое давление регулируется предохранительный клапан?

2. Перечислите оборудование применяемое при техническом обслуживании трансмиссий и механизмов управления. Какими показателями оно характеризуется?

3. Приведите номенклатуру показателей безотказности.

4. По каким параметрам характеризуется подъемно-транспортные средства.

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 23.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Произошёл обрыв контактного провода и он упал на расстоянии 2-х метров от Вас. Ваши действия.

1. Перечислите и охарактеризуйте устройства, приборы и оборудование используемые при техническом обслуживании ходовой частей гусеничного и пневмоколесного оборудования. Какие операции проводятся при данном виде обслуживания?

2. Какими показателями определяется сохраняемость ПСМ?

3. Дать характеристику технологического приспособления и инструмента.

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

#### Задание 24.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Ручка крана машиниста усл. № 395 перемещается с большим усилием. На стенде тормозного оборудования проведите очистку и смазку золотника и зеркала золотника. Какое оборудование, инструменты и материалы для этого нужны?

2. Перечислите неисправности характерные для агрегатов гидросистемы, способы их выявления и устранения.
3. Дайте понятие наработки машины. Объясните.
4. Какие задачи решает отдел материально-технического снабжения предприятия.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 25.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Как провести техническое обслуживание воздушного фильтра двигателя ЗИЛ – 130 и какое оборудование и инструменты для этого нужны?
2. Перечислите способы восстановления соединительных резинотекстильных рукавов высокого давления, способы их выявления и устранения.
3. Дайте понятие сезонного ремонта. Объясните.
4. Основные задачи по формированию структуры управления ремонтным предприятием.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 26.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Механизм передвижения крана КДЭ – 163 вышел из строя. В чем причины по электрической части? Ваши действия.
2. Опишите процесс диагностирования ДВС по параметрам масла из картера, какое оборудование и приборы для этого нужны?
3. Дайте понятие капитально-восстановительного ремонта. Определите объем работ.
4. Основные функции главного инженера предприятия.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 27.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Колодочный тормоз крана КДЭ – 163 вышел из строя. В чем причина? Ваши действия.
2. Причины загрязнения рабочей жидкости гидросистемы. С помощью каких устройств осуществляется контроль за загрязнением?
3. Что такое показатель надежности машин и какие существуют показатели?
4. Основные функции отдела маркетинга.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 28.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Необходимость создания динамических стабилизаторов пути их общее устройство, эффект от применения.
2. Перечислите параметры, по которым осуществляется оценка общего технического состояния гидропривода.
3. Какими показателями характеризуется долговечность?
4. Задачи отдела главного энергетика.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 29.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Экскаватор производил забор земли с уровня выше своей стоянки, а затем его переместили на забор земли ниже уровня его стоянки. Как его переоборудовать?
2. Как осуществляет организацию диагностирования путевых машин на предприятии?

3. Дайте понятие текущего ремонта, объясните. Определите объем работ.

4. В чем состоят задачи финансово-экономического отдела предприятия?

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 30.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций (ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1. Перечислите виды стальных канатов и их конструкции. Дайте обоснование: когда и в каких условиях данный канат применим.

2. По каким критерием определяются остаточный ресурс узлов, агрегатов и машинам?

3. Дайте понятие технического ресурса машины, объясните.

4. Характеристика технологического процесса ремонта путевой машины.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться кодотранспарантами, плакатами, схемами, макетами, моделями, узлами машин, деталями.

Время выполнения задания – 30 минут.

## ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

### УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

– Количество вариантов каждого задания / пакетов заданий для экзаменуемого: 30 шт.

– Время выполнения каждого задания: 30 мин

– **Оборудование:**

– Посадочные места по количеству обучающихся;

– Рабочее место преподавателя;

– Комплект учебно – методической литературы;

– Наглядные пособия (макеты, модели путевых машин, грузоподъемных машин ;

- Стенды (тормозного оборудования ПСМ, тормозной рычажной передачи);
- Натурные образцы рабочих органов путевых машин;
- Приборы и детали ПСМ и их оборудования;
- Детали, механизмы ПСМ на полигоне;
- Дрезина ДГКУ
- Компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Основная учебная литература:

1. Воробьев Э. В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ. Часть 1: [Электронный ресурс] / Э. В. Воробьев. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014 <https://e.lanbook.com/book/58948>
2. Кирнев А. Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник [Электронный ресурс] / А. Д. Кирнев, Г. В. Несветаев. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013 <https://ibooks.ru/reading.php?productid=341416>
3. Суслов Н.М., Суслов Д. Н. Совершенствование шагающего ходового оборудования с гидроприводом. Известия высших учебных заведений. Горный журнал 2015 год №8 <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/253630/#1>
4. Хабрат Николай Иванович, Умеров Эрвин Джеватович - обоснование конструкции и определение основных параметров кратного полиспаста с дифференциальным блоком. Известия сельскохозяйственной науки Тавриды - 2016г. №168 <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/346711/#9>
5. Багажов. - М. ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013 <https://e.lanbook.com/book/58892>
6. Силаев Г.В. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО 2016 <https://biblio-online.ru/book/9324B3BC-DA79-4C93-890B-E204DF9FBD8C>
7. Кравникова А. П. Гидравлическое и пневматическое оборудование путевых и строительных машин: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. П. Кравникова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016 <https://e.lanbook.com/book/90933>
8. Хорольский, В.Я. Эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс]: учеб. / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Н. Шемякин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017 <https://e.lanbook.com/book/92958>
9. Рахимьянов Х.М., Красильников Б.А., Мартынов Э.З. Технология машиностроения: сборка и монтаж. 2-е изд. Учебное пособие для СПО, 2017 <https://biblio-online.ru/book/615CEF25-B19C-4C89-BCAE-1FB2E58ADBD8>

10. Акулова И.В. МДК 02.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в условиях эксплуатации. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по теме Организация и планирование технического обслуживания и ремонта путевых машин в условиях путевой машинной станции (ПМС) специальность 23.02.04 (190629) Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (на железнодорожном транспорте) базовая подготовка СПО. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016

11. Исмаилов Ш.К., Селиванов Е.И., Бублик В.В. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС: учебное пособие. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016

12. Бабич, А.В. Ремонт машин в строительстве и на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : учеб. / А.В. Бабич, А.Л. Манакон, С.В. Щелоков. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2015. — 123 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/79993>

13. Поливаев О.И., Костиков О.М., Ворохобин А.В., Ведринский О.С. Конструкция тракторов и автомобилей: Учебное пособие/под общ. ред. проф. О.И. Поливаева. – СПб.: Издательство «Лань», 2013 ISBN 975 – 5 – 8114 – 1442 – 0

14. Лисунов ЕА Практикум по надежности технических систем  
<https://e.lanbook.com/reader/book/56607/#4>

15. Кобаская И. А. Технология ремонта подвижного состава: учебное пособие [Электронный ресурс] / И. А. Кобаская. - М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ , 2016 <https://e.lanbook.com/book/90937>

16. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств [Электронный ресурс]: учеб. / В.А. Тимирязев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014  
<https://e.lanbook.com/book/50682>

20.Руководство по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Издания заводов-изготовителей.

21. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».

22. Федеральный закон Российской Федерации от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».

23. Федеральный закон от 27.07.2010 № 195-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с обеспечением транспортной безопасности».24. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.12.2008 № 940 «Об уровнях безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и о порядке их объявления (установления)».25. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.11.2009 № 1653-р «Об

утверждении перечня работ, связанных с обеспечением транспортной безопасности».

26. Приказ Минтранса России от 11.02.2010 № 34 «Об утверждении Порядка разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».

27. Приказ от 02.04.2010 Минтранса России № 52, Федеральной службы безопасности РФ № 112, Министерства внутренних дел РФ № 134 «Об утверждении Перечня потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».

28. Приказ Минтранса России от 12.04.2010 № 87 «О порядке проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств»

29. Приказ Минтранса России от 06.09.2010 № 194 «О порядке получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности».

30. Приказ Минтранса России от 08.02.2011 № 43 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

31. Приказ Минтранса России от 16.02.2011 № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах».

32. Приказ Минтранса России от 21.02.2011 № 62 «О Порядке установления количества категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств компетентными органами в области обеспечения транспортной безопасности».

33. Технические условия на работы по реконструкции ( модернизации) и ремонту железнодорожного пути. Распоряжение ОАО « РЖД» от 18.01.2013 № 75 р

34. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО « РЖД» от 02.05.2012 № 857 р

35. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути. Распоряжение ОАО « РЖД» от 29.12.2012 № 2788 р

36. Инструкция по устройству подбалластных защитных слоев при реконструкции (модернизации) железнодорожного пути. Распоряжение ОАО « РЖД» от 12.09.2012 № 2544 р

37. Распоряжение ОАО «РЖД» « Об утверждении методических рекомендаций, направленных на повышение эффективности инвестиционных проектов ОАО «РЖД» от 28.12.2012 № 2736 р.

38. Распоряжение ОАО «РЖД» « Об утверждении методических рекомендаций, направленных на повышение эффективности инвестиционных проектов ОАО «РЖД» от 28.12.2012 № 2736 р.



39. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации ЦРБ-756. М.: Трансинфо ЛТД, 2013.

40. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации ЦРБ-757. М.: Трансинфо ЛТД, 2012

41. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации ЦД-790. М.: Трансинфо ЛТД, 2012.

42. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ. ЦП- 485, 2012

Дополнительная учебная литература:

1. Сайт ОАО «РЖД»: [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)

2. Сайт Министерства транспорта РФ: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru)

3. Интернет-ресурсы

4. Положение о планово-предупредительном ремонте специального подвижного состава открытого акционерного общества «Российские железные дороги» № СИ-2670. М.: ПТКБ ЦП МПС, 2004.

5. Распоряжение ОАО «РЖД» от 26.12.2000 г. № ЦПО-3.200 «Типовая Инструкция по техническому обслуживанию гидрооборудования железнодорожно-строительных машин».

6. Багажов В. В. Двигатели ЯМЗ железнодорожно-строительных машин. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание [Электронный ресурс] / В. В. Багажов. - М.: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2009

<https://e.lanbook.com/book/58890>

7. Багажов В.В. Двигатели ЯМЗ железнодорожно-строительных машин. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание: Учебное пособие. - М., ГОУ УМЦ ЖДТ, 2009

8. Елманов В.Д. Конструкции элементов гидравлических и пневматических систем путевых и строительных машин: учебное иллюстрированное пособие.–М.:ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013  
<https://e.lanbook.com/reader/book/59018>

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

1) Ход выполнения задания

Таблица 8

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в	демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита

<i>соответствии с требованиями технологических процессов</i>	<i>оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</i>	<i>курсового проекта</i>
<i>ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>демонстрация точности и скорости определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>
<i>ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>демонстрация навыков определения технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>
<i>ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>демонстрация навыков оформления документации по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i>	<i>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</i>