

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 07.10.2022 18:01:51  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 8.4.36  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,  
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНЫХ,  
СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ В СТАЦИОНАРНЫХ  
МАСТЕРСКИХ И НА МЕСТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ  
основной профессиональной образовательной программы -  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных  
машин и оборудования (по отраслям)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(год приема: 2022)*

## Содержание

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| <b>I.</b>   | <b>Паспорт фонда оценочных средств</b>   | <b>5</b>   |
| 1.1.        | Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке  | -          |
| 1.1.1.      | Вид профессиональной деятельности  | -          |
| 1.1.2.      | Профессиональные и общие компетенции   | -          |
| 1.1.3.      | Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»   | 10         |
| 1.2.        | Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю   | 26         |
| <b>II.</b>  | <b>Оценка освоения междисциплинарного (ых) курса(ов)</b>   | <b>27</b>  |
| 2.1.        | Формы и методы оценивания  | -          |
| 2.2.        | Перечень заданий для оценки освоения МДК   | -          |
| 2.3.        | Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля   | 48         |
| 2.3.1.      | Текущий контроль   | -          |
| 2.3.2.      | Рубежный контроль  | -          |
| 2.3.2.1.    | Контрольное тестирование по МДК.02.01. тема 1.2. «Двигатели внутреннего сгорания. Автомобили и тракторы»                         | -          |
| 2.3.2.2.    | Контрольная работа по МДК.02.01. тема 1.4. «Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин»            | 68         |
| 2.3.2.3.    | Контрольное тестирование по МДК.02.01. тема 1.4. «Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин»      | 80         |
| 2.3.2.4.    | Контрольное тестирование №1 по МДК.02.01. тема 1.5. «Техническая эксплуатация путевых и строительных машин»                      | 102        |
| 2.3.2.5.    | Контрольное тестирование №2 по МДК.02.01. тема 1.5. «Техническая эксплуатация путевых и строительных машин»                      | 114        |
| 2.3.3.      | Промежуточный контроль   | 133        |
| 2.3.3.1     | Промежуточный контроль (5 семестр)   |            |
| 2.3.3.2     | Промежуточный контроль (6 семестр)   |            |
| 2.3.3.3     | Промежуточный контроль (7 семестр)   |            |
| 2.3.3.4     | Промежуточный контроль (8 семестр)   | 134        |
| 2.3.3.1.    | МДК.02.01. МДК.02.02 (дифференцированный зачет)  | -          |
| <b>III.</b> | <b>Оценка по учебной и производственной практике</b>   | <b>164</b> |
| 3.1.        | Формы и методы оценивания  | -          |
| 3.2.        | Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на учебной и производственной практике | 165        |
| 3.2.1.      | Результаты освоения программы учебной и производственной практики  | 180        |
| 3.2.2.      | Формы контроля   | 181        |
| 3.2.3       | Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики.  | -          |
| 3.3.        | Форма аттестационного листа по учебной и производственной практике   | 182        |
| 3.3.1       | Учебная практика УП 02   | -          |
| 3.3.2.      | Производственная практика (по профилю специальности)   | 194        |
| 3.3.3.      | Оценка работы студента за период прохождения производственной практики   | -          |
| 3.3.4.      | Форма индивидуального задания  | -          |
| 3.3.5.      | Форма оценочного листа выполнения индивидуального задания  | -          |
| <b>IV.</b>  | <b>Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)</b>   | <b>201</b> |
| 4.1.        | Формы проведения экзамена (квалификационного)  | -          |
| 4.2.        | Форма оценочной ведомости  | -          |
| 4.3.        | Форма комплекта экзаменационных материалов   | 202        |
| 4.4.        | Перечень заданий, выполняемых в ходе экзамена (квалификационного)  | 203        |
|             | Приложения   | 230        |
|             | Приложение 1. Задания для экзамена квалификационного   | -          |
|             | Приложение 2. Виды работ на практике   | 282        |

## I. Паспорт фонда оценочных средств

**1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ, подлежащие проверке**

### 1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

### 1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1- Показатели оценки сформированности ПК

| Профессиональные компетенции   | Показатели оценки результата   | №№ заданий для проверки  |
|--|--|--|
| ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | Демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | Текущий контроль в форме:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля;<br>защита курсового проекта. |
| ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | Демонстрация точности и скорости определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   | Текущий контроль в форме:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля;<br>защита курсового проекта. |
| ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | Демонстрация навыков определения технического состояния систем и механизмов подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | Текущий контроль в форме:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля;<br>защита курсового проекта. |
| ПК 2.4. Вести учетно-  | Демонстрация навыков оформления  | Текущий контроль в форме:  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. | документации по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | - защиты отчетов по практическим занятиям; зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта. |
|--|--|---|

Таблица 2- Показатели оценки сформированности ОК, (в т.ч. частичной)

| <b>Общие компетенции</b>  | <b>Показатели оценки результата</b>  | <b>№№ заданий для проверки</b>   |
|---|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                     | Распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализирование задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; определение этапов решения задачи; выявление и эффективно поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составление плана действия; определение необходимых ресурсов | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Определение задачи для поиска информации; определение необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование полученной информации; выделение наиболее значимой в перечне информации; оценивание практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска  | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  | Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применение современной научно - профессиональной терминологии; определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования   | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |

|   |  |  |
|---|--|--|
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                 | Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе  | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.   | Описание значимости своей профессии (специальности)  | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   | Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)  | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Использование физкультурно-оздоровительную деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; пользование средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  | Применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения   | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>                                     | <p>Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строительство простых высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые); написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> |
| <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> | <p>Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформление бизнес-план; расчет размеров выплат по процентным ставкам кредитования; определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p>  | <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> |

### 1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 3- Перечень дидактических единиц в МДК и заданий для проверки

| Коды                            | Наименования  | Показатели оценки результата   | №№ заданий для проверки  |
|---------------------------------|---|--|--|
| <b>Иметь практический опыт:</b> |   |  |  |
| ПО 1                            | Технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь пользоваться измерительным инструментом;</li><li>- уметь пользоваться слесарным инструментом;</li><li>- уметь проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;</li><li>- уметь проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах;</li><li>- уметь проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах;</li><li>- уметь производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;</li><li>- уметь производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики,</li></ul> | Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"><li>- защиты отчетов по практическим занятиям;</li><li>зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля;</li><li>защиты курсовых проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ.</li></ul> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой;</p> <p>- уметь производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления;</p> <p>- уметь применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;</p> <p>- уметь применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;</p> <p>- уметь применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</p> <p>- уметь осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;</p> <p>- уметь воспроизводить теоретические основы обеспечения качества выполнения заданных работ по</p> |  |
|--|--|--|--|



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с нормативно-технологической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выбирать мерительные инструменты при контроле качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- уметь определять качество выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- уметь определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- уметь проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- уметь обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- уметь разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;</li> <li>- уметь выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;</li> <li>- уметь читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;</li> <li>- уметь читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- уметь организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
|      |  | оборудования;  |  |
| ПО 2 | Проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь пользоваться положениями системы планово-предупредительного ремонта машин и нормативными документами;</li> <li>- уметь правильно выполнять правила заправки, хранения и освидетельствование воздушных баллонов.</li> </ul>  | Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по практическим занятиям;</li> <li>зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля;</li> <li>защиты курсовых проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ.</li> </ul> |
| ПО 3 | Дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;</li> <li>- уметь выбирать режимы сварки в зависимости от совокупности показателей процесса сварки;</li> <li>- уметь правильно подготавливать поверхности к сварке и наплавке;</li> <li>- уметь проверять качество полученного сварного шва;</li> <li>- уметь производить пуско-наладочные и ремонтные электромонтажные работы;</li> <li>- уметь пользоваться отрезными инструментами и приборами.</li> </ul> | Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по практическим занятиям;</li> <li>зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля;</li> <li>защиты курсовых проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ.</li> </ul> |
| ПО-4 | Учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оформлять заданную учетно-отчетную или планирующую документацию;</li> <li>- уметь оформлять маршрутные листы (сведения о бригаде; сведения о единице ССПС, пробеге и топливо-смазочных материалах; сведения о работе единицы ЖДСМ; результаты работы единицы ССПС и сведения о расходе топливно-смазочных</li> </ul>  | Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по практическим занятиям;</li> <li>зачеты по учебной и производственной</li> </ul>   |

|      |   |  |   |
|------|---|--|---|
|      |   | <p>материалов; сведения о техническом состоянии ССПС и допусках к управлению обслуживающей бригады;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оформлять технический формуляр;</li> <li>- уметь оформлять журнал учета работы, периодических технических обслуживаний и ремонтов;</li> <li>- уметь оформлять акт контрольной проверки тормозов;</li> <li>- уметь оформлять контрольно-технический осмотр ССПС;</li> <li>- уметь оформлять контрольно-технический осмотр СНПС (снегоуборочных типа СМ и снегоочистительных типа СДП);</li> <li>- уметь оформлять акт готовности машины к транспортированию на своих осях (в составе поезда);</li> <li>- уметь оформлять акт о знании устройства машины и условий ее транспортирования.</li> </ul> | <p>й практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля; защиты курсовых проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ.</p>   |
| ПО-5 | Регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь пользоваться измерительным инструментом;</li> <li>- уметь пользоваться слесарным инструментом;</li> <li>- уметь определять дефекты и правильно выбирать технологии их устранения;</li> <li>- уметь поверять и регулировать агрегаты системы питания двигателей внутреннего сгорания;</li> <li>- уметь устранять выявленные неисправности и обслуживать систему зажигания.</li> </ul>  | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по практическим занятиям;</li> <li>зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля;</li> <li>защиты курсовых проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ.</li> </ul> |
| ПО-6 | Пользования измерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь пользоваться измерительным инструментом;</li> <li>- уметь определять износы при помощи измерительных инструментов, шаблонов и калибров;</li> <li>- уметь пользоваться средствами диагностики и приспособлениями для контроля параметров;</li> <li>- уметь пользоваться нормативно-справочной и технологической докумен-</li> </ul>  | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по практическим занятиям;</li> <li>зачеты по учебной и производственно</li> </ul>  |

|      |  |   |  |
|------|--|---|--|
|      |  | тацией  | й практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля; защиты курсовых проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ.   |
| ПО-7 | Определения технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь пользоваться измерительным инструментом;</li> <li>- уметь пользоваться слесарным инструментом;</li> <li>- уметь воспроизводить теоретические основы обеспечения качества выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с нормативно-технологической документацией;</li> <li>- уметь выбирать мерительные инструменты при контроле качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> </ul> | Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по практическим занятиям;</li> <li>зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля;</li> <li>защиты курсовых проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ.</li> </ul> |
| ПО-8 | Проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь вести расчеты по каждой единице машинного парка с учетом специфики ее эксплуатации, заполнять годовой и месячный графики;</li> <li>- уметь оформлять результаты различных испытаний грузоподъемных машин и механизмов;</li> <li>- уметь выбирать рациональные способы ремонта и рациональные формы и методы технических обслуживаний и ремонтов;</li> <li>- уметь планировать и учитывать мероприятия планово-предупредительной системы.</li> </ul>  | Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по практическим занятиям;</li> <li>зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля;</li> <li>защиты курсовых проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ.</li> </ul> |
| ПО-9 | Заполнения технической документации по   | - уметь оформлять заданную учетно-отчетную или планирующую  | Текущий контроль в   |

|               |  |  |   |
|---------------|--|--|---|
|               | эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  | <p>документацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оформлять маршрутные листы (сведения о бригаде; сведения о единице ССПС, пробеге и топливно-смазочных материалах; сведения о работе единицы ЖДСМ; результаты работы единицы ССПС и сведения о расходе топливно-смазочных материалов; сведения о техническом состоянии ССПС и допусках к управлению обслуживающей бригады;</li> <li>- уметь оформлять технический формуляр;</li> <li>- уметь оформлять журнал учета работы, периодических технических обслуживаний и ремонтов;</li> <li>- уметь оформлять акт контрольной проверки тормозов;</li> <li>- уметь оформлять контрольно-технический осмотр ССПС;</li> <li>- уметь оформлять контрольно-технический осмотр СНПС (снегоуборочных типа СМ и снегоочистительных типа СДП);</li> <li>- уметь оформлять акт готовности машины к транспортированию на своих осях (в составе поезда);</li> <li>- уметь оформлять акт о знании устройства машины и условий ее транспортирования.</li> </ul> | <p>форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по практическим занятиям;</li> <li>зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля;</li> <li>защиты курсовых проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ.</li> </ul>                    |
| <b>Уметь:</b> |  |  |   |
| У 1           | Пользоваться измерительным инструментом  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь произвести пуск, реверсирование, регулирование скорости вращения электродвигателей, их выбор в зависимости от конкретных условий.</li> <li>- уметь рассчитывать мощность электродвигателя с учетом статических и динамических нагрузок.</li> <li>- уметь производить выбор и настройку электрических аппаратов согласно требуемым электрическим параметрам с соблюдением правил техники безопасности.</li> <li>- уметь рассчитать и подобрать резистор для данного вида электропривода.</li> <li>- уметь читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>чертить кинематические и</li> </ul>   | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по практическим занятиям;</li> <li>зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля;</li> <li>защиты курсовых проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ.</li> </ul> |
| У.2           | пользоваться слесарным инструментом  |  |   |
| У.3           | проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах |  |   |
| У.4           | проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники подъемно-транспортных,  |  |   |

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
|     | строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах  | <p>принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы согласно требованиям стандарта и следить за его изменениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь применять приборы, приспособления и инструменты для проведения разборочных работ;</li> <li>разбирать и собирать детали в узлы и агрегаты с соблюдением технических условий на разборку и сборку.</li> <li>- уметь определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования по прямым и косвенным признакам неисправностей</li> <li>- уметь выбирать рациональные способы ремонта и рациональные формы и методы технических обслуживаний и ремонтов;</li> <li>- уметь использовать технологические карты по разборке машин, организовать разборочные работы в соответствии с технологическими картами.</li> <li>- уметь организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования</li> </ul> <p>- уметь выбрать наиболее рациональный способ ремонта, обосновать технико-экономическую целесообразность выбранного метода;</p> <p>- уметь осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины.</p> <p>- уметь обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования исходя из требований ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, Правил охраны труда при эксплуатации подъемно-транспортных строительных, дорожных машин и оборудования.</p> <p>- уметь разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии, оформлять рационализаторские</p> |  |
| У.5 | проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах |  |  |
| У.6 | производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  |  |  |
| У.7 | производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной  |  |  |

|      |   |              |  |
|------|---|--------------|--|
|      | электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой   | предложения. |  |
| У.8  | производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления |              |  |
| У.9  | применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой  |              |  |
| У.10 | применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой  |              |  |
| У.11 | применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных  |              |  |

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
|      | установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами   |  |  |
| У.12 | осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины  |  |  |
| У.13 | воспроизводить теоретические основы обеспечения качества выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с нормативно-технологической документацией |  |  |
| У.14 | выбирать мерительные инструменты при контроле качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  |  |  |
| У.15 | определять качество выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  |  |  |
| У.16 | оценить эффективность деятельности производственного участка по заданным показателям   |  |  |
| У.17 | определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  |  |  |



|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
| У.18 | проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  |  |  |
| У.19 | обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   |  |  |
| У.20 | разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии   |  |  |
| У.21 | выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов |  |  |
| У.22 | читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока  |  |  |
| У.23 | читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования                                  |  |  |
| У.24 | организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования  |  |  |
| У.25 | оформлять заданную учетно-отчетную или планирующую документацию   |  |  |

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| У.26         | оформлять маршрутные листы (сведения о бригаде   |  |  |
| У.27         | оформлять технический формуляр;  |  |  |
| У.28         | оформлять журнал учета работы, периодических технических обслуживаний и ремонтов;  |  |  |
| У.29         | оформлять акт контрольной проверки тормозов;   |  |  |
| У.30         | оформлять контрольно-технический осмотр ССПС;  |  |  |
| У.31         | оформлять контрольно-технический осмотр СНПС (снегоуборочных типа СМ и снегоочистительных типа СДП);                           |  |  |
| У.32         | оформлять акт готовности машины к транспортированию на своих осях (в составе поезда);  |  |  |
| У.33         | оформлять акт о знании устройства машины и условий ее транспортирования.   |  |  |
| <b>Знать</b> |  |  |  |
| З 1          | устройство и принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей | - знать общее устройство двигателя ЯМЗ-238 и его модификаций;<br>- знать конструктивные особенности механизмов и систем двигателя Д-6, Д-12, УД и др; применение двигателей на путевых машинах;<br>- знать классификацию и общее устройство автомобилей область их применения в путевом хозяйстве; | Текущий контроль в форме:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>защиты курсовых |
| З 2          | принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники  | - знать классификацию и общее устройство тракторов, область их применения в путевом хозяйстве.   |  |
| З 3          | конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока                                    | - знать назначение и устройство агрегатов и элементов электрооборудования путевых машин, электродвигателей постоянного и переменного тока, порядок их  |  |

|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
| 3 4  | назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог   | подключения;<br>- знать назначение, устройство, виды тормозных электромагнитов и электрогидравлических толкателей и способы их включения;<br>- знать основные понятия автоматики; классификацию, назначение элементов автоматики и их взаимодействие;  | проектов, зачеты и экзамены по МДК и ПМ. |
| 3 5  | основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   | - знать особенности энергоснабжения путевых, строительных и грузоподъемных машин, типы и технические данные энергосиловых установок и их устройство.<br>- знать классификацию и достоинства электродвигателей, их механические характеристики, способы пуска, реверсирования, регулировки частоты вращения и способы торможения;                             |  |
| 3 6  | устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)   | - знать условия работы электродвигателя в переходных режимах;<br>- знать степень нагрева электродвигателей в зависимости от режима работы, как гарантию его надежности.  |  |
| 3 7  | устройство дефектоскопных установок   |  |  |
| 3 8  | устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами  | - знать назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог.<br>- знать основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования                      |  |
| 3 9  | электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами | - знать обязанности персонала по эксплуатации путевых машин и правила ввода их в эксплуатацию;<br>- знать виды учетно-отчетной документации;<br>- знать основные положения системы планово-предупредительного ремонта машин, нормативные документы;<br>- знать содержание и сроки составления годового и месячных планов-графиков ТО и Р машин и механизмов, |  |
| 3 10 | технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов   | аналитические зависимости между различными показателями учетной документации;<br>- знать способы и порядок технического обслуживания различных типов.<br>- знать организацию технического  |  |

|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
| 3.11 | основы пневматики   | <p>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 в стационарных мастерских и на месте выполнения работ</p> <p>- знать технические условия и методику контроля деталей, порядок и способы подбора, комплектовки деталей по различным признакам;</p> <p>-знать характерные дефекты узлов и деталей машин;</p> <p>-знать способы восстановления изношенных узлов и деталей машин;</p> <p>-знать правила проведения и порядок обкатки и испытания узлов, агрегатов и машин, используемое оборудование.</p> <p>- знать технологические особенности технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>- знать наиболее часто встречающиеся дефекты и способы их диагностики;</p> <p>- знать основное технологическое оборудование для проведения технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p> <p>- знать основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин</p> |  |
| 3.12 | основы механики   |  |  |
| 3.13 | основы гидравлики   |  |  |
| 3.14 | основы электроники  |  |  |
| 3.15 | основы радиотехники   |  |  |
| 3.16 | правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ   |  |  |
| 3.17 | правила пользования средствами индивидуальной защиты  |  |  |
| 3.18 | правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ  |  |  |
| 3.19 | нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ   |  |  |
| 3.20 | комплекс регламентных работ по основным технологическим операциям ремонта машин и оборудования: моечные, разборочные, дефектовочные, операции по восстановлению деталей, сборочные, доводочные  |  |  |
| 3.21 | основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   |  |  |
| 3.22 | 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 |  |  |

|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
| 3.23 | способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления   |  |  |
| 3.24 | методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   |  |  |
| 3.25 | методы контроля технического состояния сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования |  |  |
| 3.26 | способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов  |  |  |
| 3.27 | способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок  |  |  |
| 3.28 | способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами   |  |  |
| 3.29 | принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов   |  |  |

|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
| 3.30 | правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами основы электротехники |  |  |
| 3.31 | учетно-отчетную документацию, порядок заполнения и ведения  |  |  |

## 1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Формы и методы оценивания по профессиональному модулю ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ: устный опрос, защита практических работ, самостоятельная работа (написание сообщений, выполнение презентаций, докладов по темам). По МДК.02.01. и МДК.02.02 предусмотрены другие формы контроля: контроль осуществляется в форме практических заданий, имитирующих работу в обычных условиях эксплуатации и анализа рабочих ситуаций.

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля предусмотрен промежуточный контроль в форме: текущего контроля, других форм контроля, дифференцированных зачетов (по результатам промежуточных семестров), защит курсовых проектов, экзаменов по темам МДК.

Таблица 4- Запланированные формы промежуточной аттестации

| <b>Элементы модуля,<br/>профессиональный модуль</b> | <b>Формы промежуточной аттестации</b>                        |
|---|--|
| МДК.02.01   | <i>Э (5 семестр) / ДФК (6 семестр) / ДЗ/КП(7, 8 семестр)</i> |
| МДК.02.02   | <i>ДФК (5 семестр) / ДЗ (6 семестр)</i>                      |
| УП.02.01  | <i>ДЗ (4 семестр)</i>  |
| УП.02.02  | <i>ДЗ (4,5 семестр)</i>                                      |
| УП.02.03  | <i>ДЗ (5 семестр)</i>  |
| УП.02.04  | <i>ДЗ (5 семестр)</i>  |
| ПП.02.01  | <i>ДЗ (6, 7 семестр)</i>                                     |
| <b>ПМ.02</b>  | <b><i>Экзамен (квалификационный) (8 семестр)</i></b>         |

## II. Оценка освоения междисциплинарных курсов

### 2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ (МДК.02.01., МДК.02.02.) являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: зачеты по практическими занятиям; выполнение контрольных работ; выполнение курсовых проектов; дифференцированный зачет по темам МДК; экзамен по МДК; экзамен квалификационный.

Оценка освоения МДК предусматривает использование – сочетание накопительной/рейтинговой системы оценивания и проведения дифференцированного зачета по МДК и экзамена по МДК. При условии успешного выполнения всех промежуточных аттестаций, обучающийся может быть освобожден от проверки освоения на экзамене определенной части дидактических единиц.

### 2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК

Таблица 5- Перечень заданий в МДК

| № заданий   | Проверяемые результаты обучения (У и З)   | Тип задания  | Возможности использования  |
|---|---|--|--|
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | 3.1 устройство и принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей; | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | 3.2 принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники;  | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |



|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.3 конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока;</p>   | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.4 назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог;</p> | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.5 основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p>         | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.6 устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям);</p>                  | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.7 устройство дефектоскопных установок;</p>  | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.8 устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</p> | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.9 электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, с микропроцессорными устройствами;</p> | <p>Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование.</p> | <p>Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.10 технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов;</p>  | <p>Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование.</p> | <p>Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.11 основы пневматики;</p>  | <p>Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование.</p> | <p>Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен.</p> |

|   |                                 |  |   |
|---|---------------------------------|--|---|
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.12 основы механики;</p>    | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.13 основы гидравлики;</p>  | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.14 основы электроники;</p> | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.15 основы радиотехники;</p>   | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.16 правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;</p> | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.17 правила пользования средствами индивидуальной защиты;</p>              | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.18 правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ;</p>   | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.19 нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ;</p>  | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.20 комплекс регламентных работ по основным технологическим операциям ремонта машин и оборудования: моечные, разборочные, дефектовочные, операции по восстановлению деталей, сборочные, доводочные;</p> | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.21 основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p>   | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.22 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;</p> | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.23 способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;</p>   | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.24 методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p>   | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.25 методы контроля технического состояния сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.26 способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов;</p>  | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.27 способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок;</p>  | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.28 способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, с дефектоскопов микропроцессорными устройствами;</p> | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.29 принцип действия контрольно-измерительного инструмента и прибором;</p>   | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектирование,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.30 правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами основы электротехники;</p> | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектировани е,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>3.31 учетно-отчетную документацию, порядок заполнения и ведения.</p>  | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектировани е,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты каждой из тем и МДК профессиона льного модуля;<br/>Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>У.1 Пользоваться измерительным инструментом</p>   | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектировани е,<br/>тестирование.</p> | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль:<br/>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br/>зачеты</p>   | <p>У.2 пользоваться слесарным инструментом</p>   | <p>Вопросы контрольной работы;<br/>практическая работа;<br/>курсовое проектировани</p>                      | <p>Текущий контроль;<br/>рубежный контроль;<br/>дифференцированный зачет;<br/>экзамен по МДК;<br/>квалификационный экзамен.</p> |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01.   |  | е,<br>тестирование.  |  |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.3 проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах   | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>е,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.4 проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах  | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>е,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.5 проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>е,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| МДК.02.01.  |   |   |  |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.6 производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин   | Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование. | Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.7 производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой   | Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование. | Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.8 производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления | Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование. | Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически  | У.9 применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными  | Вопросы контрольной работы; практическая работа;  | Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК;                           |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| м занятиям;<br>зачеты<br>каждой из<br>тем и МДК<br>профессиона<br>льного<br>модуля;<br>Задания<br>экзамена по<br>МДК.02.01.  | установками, промышленной<br>электроникой и контрольно-<br>измерительной аппаратурой  | курсовое<br>проектировани<br>е,<br>тестирование.   | квалификационный<br>экзамен.   |
| Текущий<br>контроль:<br>- защиты<br>отчетов по<br>практически<br>м занятиям;<br>зачеты<br>каждой из<br>тем и МДК<br>профессиона<br>льного<br>модуля;<br>Задания<br>экзамена по<br>МДК.02.01. | У.10 применять методики при<br>проведении наладки и регулировки<br>железнодорожно-строительных<br>машин, оборудованных лазерными<br>установками, промышленной<br>электроникой и контрольно-<br>измерительной аппаратурой                | Вопросы<br>контрольной<br>работы;<br>практическая<br>работа;<br>курсовое<br>проектировани<br>е,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный<br>зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный<br>экзамен. |
| Текущий<br>контроль:<br>- защиты<br>отчетов по<br>практически<br>м занятиям;<br>зачеты<br>каждой из<br>тем и МДК<br>профессиона<br>льного<br>модуля;<br>Задания<br>экзамена по<br>МДК.02.01. | У.11 применять методики при<br>проведении проверки и настройки<br>параметров и характеристик<br>дефектоскопных установок,<br>ультразвуковых и магнитных<br>съёмных дефектоскопов,<br>дефектоскопов с<br>микропроцессорными устройствами | Вопросы<br>контрольной<br>работы;<br>практическая<br>работа;<br>курсовое<br>проектировани<br>е,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный<br>зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный<br>экзамен. |
| Текущий<br>контроль:<br>- защиты<br>отчетов по<br>практически<br>м занятиям;<br>зачеты<br>каждой из<br>тем и МДК<br>профессиона<br>льного<br>модуля;   | У.12 осуществлять контроль за<br>соблюдением технологической<br>дисциплины  | Вопросы<br>контрольной<br>работы;<br>практическая<br>работа;<br>курсовое<br>проектировани<br>е,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный<br>зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный<br>экзамен. |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Задания экзамена по МДК.02.01.   |   |  |  |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.13 воспроизводить теоретические основы обеспечения качества выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с нормативно-технологической документацией | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.14 выбирать мерительные инструменты при контроле качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.15 определять качество выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.16 оценить эффективность деятельности производственного участка по заданным показателям   | Вопросы контрольной работы;<br>практическая  | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01.                                       |  | работа; курсовое проектирование, тестирование.  | экзамен по МДК; квалификационный экзамен.  |
| Текущий контроль: - защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01. | У.17 определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования       | Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование. | Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль: - защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01. | У.18 проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования      | Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование. | Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль: - защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01. | У.19 обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование. | Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен. |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| модуля;<br>Задания<br>экзамена по<br>МДК.02.01.  |  |  |  |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.20 разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии   | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.21 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практически м занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.22 читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока  | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты  | У.23 читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические   | Вопросы контрольной работы;  | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный  |



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01.                            | схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  | практическая работа; курсовое проектирование, тестирование.                             | зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен.   |
| Текущий контроль: - защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01. | У.24 организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования | Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование. | Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль: - защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01. | У.25 оформлять заданную учетно-отчетную или планирующую документацию  | Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование. | Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль: - защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01. | У.26 оформлять маршрутные листы (сведения о бригаде)  | Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование. | Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен. |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| льного модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01.  |   |  |  |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.27 оформлять технический формуляр   | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.28 оформлять журнал учета работы, периодических технических обслуживаний и ремонтов | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:<br>- защиты отчетов по практическим занятиям;<br>зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. | У.29 оформлять акт контрольной проверки тормозов                                      | Вопросы контрольной работы;<br>практическая работа;<br>курсовое проектирование,<br>тестирование. | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;<br>дифференцированный зачет;<br>экзамен по МДК;<br>квалификационный экзамен. |
| Текущий контроль:   | У.30 оформлять контрольно-технический осмотр ССПС                                     | Вопросы контрольной  | Текущий контроль;<br>рубежный контроль;  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>- защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01.</p>                   |   | <p>работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование.</p>                     | <p>дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен.</p>                                      |
| <p>Текущий контроль: - защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>У.31 оформлять контрольно-технический осмотр СНПС (снегоуборочных типа СМ и снегоочистительных типа СДП)</p> | <p>Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование.</p> | <p>Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль: - защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК профессионального модуля; Задания экзамена по МДК.02.01.</p> | <p>У.32 оформлять акт готовности машины к транспортированию на своих осях (в составе поезда)</p>                | <p>Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование.</p> | <p>Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен.</p> |
| <p>Текущий контроль: - защиты отчетов по практически м занятиям; зачеты каждой из тем и МДК</p>  | <p>У.33 оформлять акт о знании устройства машины и условий ее транспортирования</p>                             | <p>Вопросы контрольной работы; практическая работа; курсовое проектирование, тестирование.</p> | <p>Текущий контроль; рубежный контроль; дифференцированный зачет; экзамен по МДК; квалификационный экзамен.</p> |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| профессионального модуля;<br>Задания экзамена по МДК.02.01. |  |  |  |
|---|--|--|--|

## 2.3. Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля

### 2.3.1. Текущий контроль.

Формы и методы оценивания по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ: устный опрос, контрольные работы, защита практических работ, защита курсовых проектов, самостоятельная работа (дополнение опорных конспектов лекций, написание рефератов, выполнение презентаций, доклады по темам, анализ результатов и выполнение отчетов по практическим занятиям).

Предметом оценки служат умения (У1- У 33) и знания (З1- З31), предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, а так же общие компетенции (ОК 01 – ОК11).

### 2.3.2 Рубежный контроль.

#### 2.3.2.1. Контрольное тестирование по МДК.02.01. тема 1.2. «Двигатели внутреннего сгорания. Автомобили и тракторы»

##### Типовые задания для оценки знания З1,З25 и умений У17

##### Типовые задания для оценки знаний и умений по МДК 02.01.

Таблица 6- Перечень заданий в МДК.02.01. по теме 1.2

| Наименование объектов контроля и оценки  | Основные показатели оценки результата  | Оценка   |
|--|--|--|
| З1. Устройство и принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей   | Применение знаний о двигателе ЯМЗ-238 и его модификациях; применение знаний о конструктивных особенностях механизмов и систем двигателя Д-6, Д-12, УД и др; применение двигателей на путевых машинах; применение знаний о классификации и общем устройстве автомобилей и тракторов, области их применения в путевом хозяйстве.                                       | Менее 11 правильных ответов – «2» неудовлетворительно;<br>11-13 правильных ответов – «3» удовлетворительно;<br>14-16 правильных ответов – «4» хорошо;<br>17-18 правильных ответов – «5» отлично. |
| З25. Методы контроля технического состояния сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | применение знаний об:<br>- организации 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 в стационарных мастерских и на месте выполнения работ |  |
| У.17 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   | Осуществлять:<br>- определение технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования по прямым и косвенным признакам неисправностей  |  |

### Контрольное тестирование (5 семестр)

по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации по теме 1.2«Двигатели внутреннего сгорания. Автомобили и тракторы».

Ответы на задания должны быть отмечены в листе ответов. Время выполнения задания 45 мин.

Критерии оценки:

Менее 11 правильных ответов – «2» неудовлетворительно

11-13 правильных ответов – «3» удовлетворительно

14-16 правильных ответов – «4» хорошо

17-18 правильных ответов – «5» отлично

#### Вариант №1

**Вопрос 1. По каким признакам классифицируют ДВС?**

1. По видам применяемого топлива.
2. По количеству применяемого топлива в баке.
3. По нормам расхода горюче-смазочных материалов.
4. По количеству цилиндров в поршне.

**Вопрос 2 .Из сколько деталей состоит простейший двигатель?**

1. 10.
2. 13.
3. 15.
4. 17.

**Вопрос 3 .Каков порядок работы цилиндров двигателя ЯМЗ-238?**

1. 1-2-3-4-5-6-7-8.
2. 4-3-1-2-5-8-7-6.
3. 1-5-4-2-6-3-7-8.
4. 8-7-5-6-4-3-2-1.

**Вопрос 4.Как уплотняют посадочные места гильз цилиндров в блоке?**

1. Установкой газетных прокладок.
2. Установкой резиновых колец.
3. Установкой гильзы с натягом.
4. Установкой гильзы со смазкой консистентной смазкой.

**Вопрос 5. Почему диаметр шестерни коленчатого вала в 2 раза меньше диаметра шестерни распределительного вала?**

1. В четырехтактных двигателях распределительный вал должен вращаться в 2 раза медленней коленчатого вала.
2. В четырехтактных двигателях распределительный вал должен вращаться в 4 раза медленней.
3. В четырехтактных двигателях распределительный вал должен вращаться медленней, чем вал привода ТНВД.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 6. Какую систему охлаждения используют в современных двигателях с жидкостной системой охлаждения?**

1. Термосифонную.
2. С принудительной циркуляцией открытую.
3. С принудительной циркуляцией закрытую.
4. Воздухо-маслянную.

**Вопрос 7. Какую маркировку моторного масла следует применять при температуре окружающего воздуха от – 25 до + 25 °С?**

1. 10W30.
2. 15W40.
3. 5W50.
4. 20W40.

**Вопрос 8. Какие виды воздушных фильтров применяют для очистки воздуха?**

1. Инертные и неинертные.
2. Инерционно-масленные и сухие.
3. Сетчатые и трубчатые.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 9. Какова плотность заряженной аккумуляторной батареи в центральных районах Российской Федерации?**

1. 1,25 г/см<sup>3</sup>.
2. 1,28 г/см<sup>3</sup>.
3. 1,30 г/см<sup>3</sup>.
4. 1,33 г/см<sup>3</sup>.

**Вопрос 10. Для облегчения запуска двигателя в зимний период применяют:**

1. Газовые горелки.
2. Предпусковой подогреватель.
3. Запуск с «толкача».
4. Запуск с помощью помощника.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 11. На каком принципе основана работа карбюратора?**

1. Принципе отморозения.
2. Принципе пульверизации.
3. Принципе детонации.
4. Принципе амортизации.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 12. Назначение двигателей типа ПД?**

1. Устройство для запуска компрессора.
2. Проворачивает масляный насос.
3. Устройство для запуска генератора.
4. Запуск основного двигателя.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 13. Когда был построен первый российский автомобиль?**

1. 1879.
2. 1896.
3. 1917.
4. 1921.

**Вопрос 14. Какую роль выполняет сцепление?**

1. Для кратковременного разъединения двигателя и трансмиссии при переключении передач и плавного их соединения при трогании с места.
2. Для кратковременного разъединения двигателя и трансмиссии при переключении передач и плавного их соединения при трогании с места.
3. Для кратковременного разъединения пускового двигателя и трансмиссии при переключении передач и плавного их соединения при трогании с места.
4. Для кратковременного разъединения двигателя на части при переключении передач и плавного их соединения при трогании с места.

**Вопрос 15. Рама грузового автомобиля предназначена для:**

1. Для восприятия нагрузок от атмосферного давления.
2. Для восприятия горизонтальных нагрузок.
3. Для восприятия вертикальных нагрузок.
4. Для восприятия всех нагрузок и является основанием для крепления узлов и агрегатов.

5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 16. Для чего предназначен трактор?**

1. Это средство для передвижения по асфальтовым дорогам.
2. Это основное энергетическое средство для выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве .
3. Это средство для освоения горюче-смазочных материалов.
4. Это средство для перевозки грузов по дорогам общего пользования.

**Вопрос 17. Какие типы остова применяют на сельскохозяйственных тракторах?**

1. Рамный, полурамный, безрамный.
2. Рамповый, полурамповый, безрамповый.
3. Посаженный, приваренный, завальцованный.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 18. Как регулируют рычаги управления гусеничным трактором?**

1. Изменением длины тяг.
2. Изменением положения тяг.
3. Изменением зазора между тягой и полом кабины.
4. Нет правильного ответа.



## Вариант №2

### Вопрос 1 . В каких областях применяют ДВС.

1. В ракетостроении.
2. В нанопромышленности.
3. В авто, мото, тракторостроении, на путевых машинах.
4. В медицине, как лекарственное средство.

### Вопрос 2.Что называется камерой сгорания?

1. Пространство между двумя мертвыми точками ВМТ и НМТ.
2. Пространство между головкой цилиндра и поршнем, расположенным в ВМТ.
3. Пространство между головкой цилиндра и поршнем, расположенным в НМТ.
4. Пространство между двумя соседними компрессионными кольцами.

### Вопрос 3.Назовите основные системы и механизмы двигателя.

1. КШМ, АБС, ШТН, системы: питания, вентилирования, пуска и газа.
2. КШМ, ГРМ, системы: питания, смазки, пуска и охлаждения.
3. КШМ, ГРМ, системы: питания, замазки, пуска и охлаждения.
4. АКМ, ДШК, системы: питания, смазки, пуска и охлаждения.

### Вопрос 4 .Что такое степень сжатия?

1. Число, показывающее объем цилиндра.
2. Число, показывающее, во сколько раз полный объем цилиндра больше объема камеры сгорания.
3. Число, показывающее ход поршня.
4. Число, показывающее мощность двигателя в лошадиных силах.

### Вопрос 5. Сколько клапанов на цилиндр приходится в двигателе ЯМЗ-238?

1. 2.
2. 3.
3. 4.
4. Нет правильного ответа.

### Вопрос 6. Каково назначение термостата?

1. Для автоматического регулирования температуры окружающего воздуха.
2. Для автоматического регулирования температуры воды.
3. Для автоматического регулирования скорости движения жидкости в системе.
4. Для автоматического регулирования скорости движения автомобиля.

### Вопрос 7. Для чего предназначен сапун?

1. Сообщает атмосферу с картером.
2. Сообщает водяную рубашку с картером.
3. Сообщает коленчатый вал с храповиком.
4. Сообщает двигателю дополнительное ускорение.

### Вопрос 8. Расшифруйте сокращение ТНВД.

1. Топливный насос высокого давления.
2. Тяжелый насос водяного давления.
3. Твердо наполненный насос высокого давления.
4. Нет правильного ответа.

### Вопрос 9.Перечислите источники электрической энергии на автомобиле.

1. Автомагнитола и акустика.
2. Генератор и аккумуляторная батарея.
3. Резонатор и каталитический нейтрализатор.
4. Нет правильного ответа.

### Вопрос 10. Для чего служит муфта свободного хода?

1. Муфта предохраняет пусковой двигатель от чрезмерно малой частоты вращения при пуске основного двигателя.

2. Муфта предохраняет пусковой двигатель от чрезмерно большой частоты вращения после пуска основного двигателя.
3. Муфта предохраняет пусковой двигатель от чрезмерно большой частоты вращения при пуске основного двигателя.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 11. Какую заслонку необходимо закрыть для облегчения запуска двигателя?**

1. Атмосферную.
2. Вентиляционную.
3. Воздушную.
4. Разделительную.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 12. Сколько клапанов на цилиндр применяется на двигателях Д6(Д12)?**

1. 4.
2. 3.
3. 2.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 13. На какие классы подразделяют легковые автомобили?**

1. Особо малый и малый классы.
2. Средний и большой классы.
3. Перечисленное в пунктах 1,2.
4. Сверх большой класс.

**Вопрос 14. Для чего служит коробка передач?**

1. Для крепления кузова.
2. Для изменения силы тяги и скорости движения.
3. Для определения скорости движения.
4. Для компенсации неблагоприятных атмосферных условий.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 15. Какие тормозные жидкости вы знаете?**

1. Волга, Ока, Лада.
2. Самара, Ока, Лада.
3. Тосол, Лена, Томь.
4. Нева, Роса, Томь.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 16. Перечислите основные части трактора.**

1. Кресло, глушитель, топливный бак, кабину управления, запасное колесо.
2. Двигатель, трансмиссия, ходовая часть, механизм управления и оборудования, воздухоотделитель.
3. Двигатель, трансмиссия, ходовая часть, механизм управления и оборудования.
4. Движитель, трансмиссия, ходовая часть, механизм управления и оборудования, механизм управления и оборудования.

**Вопрос 17. Какие агрегаты входят в трансмиссию гусеничного трактора?**

1. Сцепление и муфта свободного хода, коробка передач, главная, конечная и карданная передачи, дифференциал, механизм поворота и остановки, движитель.
2. Сцепление, коробка передач, главная, конечная и карданная передачи, дифференциал, механизм поворота, двигатель.
3. Сцепление, коробка передач, главная, конечная и карданная передачи, дифференциал, механизм поворота, движитель.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 18. Какие типы фрикционных тормозов вы знаете?**

1. Барабанные, дисковые, ленточные.
2. Барабанные, дисковые, электромагнитные.

3. Барашковые, обдуваемые, прогнозируемые.
4. Нет правильного ответа.

### Вариант №3

#### Вопрос 1. Что принято называть базовой моделью двигателя.

1. Базовой называют модель наименее распространенной и не универсальной модель двигателя, не имеющего специальных модификации.
2. Базовой называют модель наиболее распространенной и универсальной модель двигателя, имеющего специальные модификации.
3. Базовой называют модель получающую различные навесные детали в процессе тюнинга.
4. Базовой называют модель имеющую отличительные особенности по раскраске и маркировке.

#### Вопрос 2 .Какие такты происходят в цилиндре двигателя?

1. Всоса, продувки, прокалки, закали.
2. Впуска, сжатия, рабочего хода, выпуска.
3. Впуска, рабочего хода, сжатия, выпуска.
4. Выпуска, рабочего хода, впуска, сжатия.

#### Вопрос 3 . Каково назначение перегородок в блок- картере?

1. Для повышения жесткости.
2. Для крепления поршней.
3. Для размещения на них маркировок и клейм.
4. Для крепления шатунов.
5. Нет правильного ответа.

#### Вопрос 4. Какая деталь не входит в КШМ?

1. Маховик.
2. Клапан.
3. Противовес.
4. Щека.
5. Шейка.

#### Вопрос 5.С какой целью распределительные шестерни устанавливают по меткам?

1. Для красивого вращения двух соседних шестерен.
2. Для обеспечения пятна контакта между зубьями.
3. Перечисленное в пунктах 1 и 2.
4. Для согласования начала открытия и закрытия клапанов с положением поршней.

#### Вопрос 6. Какова нормальная температура охлаждающей жидкости на работающем двигателе?

1. 80-95 °C.
2. 70-80 °C.
3. 50-60 °C.
4. 40-50 °C.

#### Вопрос 7.Какой клапан поддерживает нормальное давление масла в масляной магистрали двигателя?

1. Редукционный.
2. Запорный.
3. Разрывной.
4. Предохранительный.
5. Нет правильного ответа.

#### Вопрос 8. С какой целью дизель оборудуют турбокомпрессором?

1. Уменьшения ремонтпригодности.
2. Повышение мощности и КПД.
3. Повышения расхода топлива на нагрев турбины.
4. Перечисленное в пунктах 1,2,3.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 9. Какое по величине напряжение используется на дизельных двигателях?**

1. 12 в. постоянного тока.
2. 12 в. переменного тока.
3. 24 в. переменного тока.
4. 24 в. постоянного тока.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 10. Система пуска двигателя сжатым воздухом является:**

1. Основной.
2. Предусмотренной.
3. Аварийной (запасной).
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 11. На двигателе ЗИЛ-508 ограничитель оборотов двигателя:**

1. Электромагнитный.
2. Электромашинный.
3. Пневмоинерционный.
4. Пневматический.

**Вопрос 12. Какова особенность пусковых двигателей по сравнению с основными?**

1. Двигатель дизельный одноцилиндровый.
2. Двигатель карбюраторный двухтактный.
3. Двигатель многоцилиндровый с наддувом.
4. Двигатель роторно-поршневой.

**Вопрос 13. Для чего служит вентиляционно-отопительная установка?**

1. Для создания оптимального микроклимата в кабине.
2. Для уменьшения проникновения пыли в кабину.
3. Для уменьшения запотевания стекол.
4. Перечисленное в пунктах 1,2,3.

**Вопрос 14. Какую роль выполняют фиксаторы в механизме переключения передач?**

1. Предотвращают выпадение коробки перемены передач.
2. Предотвращают самопроизвольное включение передач и осуществляют фиксацию передач.
3. Позволяют самопроизвольно включаться передачам.
4. Препятствуют включению передач.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 15. Из каких механизмов состоит шасси автомобиля?**

1. Трансмиссия и ходовая часть.
2. Рулевое управление и тормозная система.
3. Перечисленное в пунктах 1,2.
4. Облицовка и крылья кабины.

**Вопрос 16. Какая деталь является основой двигателя?**

1. Маховик.
2. Поршень.
3. Коленчатый вал.
4. Блок-картер.

**Вопрос 17. Какие типы приводов имеют валы отбора мощности?**

1. Несинхронный и синхронный.
2. Автосинхронизированный.
3. Ассиметрично синхронизированный.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 18. Как остановить работающий дизельный двигатель?**

1. Закрыть ветошью воздушный фильтр.
2. Отсоединить «массу» аккумуляторной батареи.
3. Выключить подачу топлива.

4.    Закреть краник топливного бака.
5.    Нет правильного ответа.

## Вариант №4

**Вопрос 1. Где происходит смесеобразование в дизеле?**

1. В камере сгорания.
2. Во впускном коллекторе.
3. В карбюраторе.
4. В выпускном коллекторе.

**Вопрос 2. Сколько весовых частей воздуха необходимо для приготовления нормальной топливной смеси в бензиновом двигателе?**

1. 13.
2. 15.
3. 17.
4. 19.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 3. Какое топливо используют для дизелей?**

1. Эфирные масла.
2. Дизельное.
3. Сложные спирты.
4. Доктор Дизель.

**Вопрос 4. Как очищается масло в полостях шатунных шеек коленчатого вала?**

1. Фильтром.
2. Центробежно.
3. Кассетой.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 5. С какой целью выставляют тепловой зазор в ГРМ.**

1. Для увеличения количества операций при ТО.
2. Для компенсации теплового расширения клапана.
3. Для уменьшения срока службы двигателя.
4. Для повышения загрузки рабочих мощностей СТО.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 6. Для чего предназначен водяной насос на двигателе?**

1. Принудительной циркуляции жидкости по системе охлаждения.
2. Закачивания жидкости из бака в резервуар.
3. Перекачивания жидкости из бачка омывателя в радиатор.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 7. Назовите принцип очистки масла от механических примесей в центрифуге?**

1. Центробежный.
2. Центростремительный.
3. Центроускорительный.
4. Центроустойчивый.

**Вопрос 8. Для чего в крышке заливной горловины топливного бака расположено отверстие?**

1. Для свободной заправки не открывая крышки.
2. Для сообщения внутренней полости бака с атмосферой.
3. Для визуального контроля за уровнем топлива.
4. Для эстетического эффекта.

**Вопрос 9. Перечислите основные потребители электрической энергии на двигателе.**

1. Резонатор, каталитический нейтрализатор.
2. Храповик, маховик.
3. Стартер, генератор.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 10 .Для чего служит муфта свободного хода?**

1. Муфта предохраняет стартер от чрезмерно малой частоты вращения при пуске основного двигателя.
2. Муфта предохраняет стартер от чрезмерно большой частоты вращения после пуска основного двигателя.
3. Муфта предохраняет стартер от чрезмерно большой частоты вращения при пуске основного двигателя.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 11. Где происходит смесеобразование в карбюраторном двигателе?**

1. В камере сгорания.
2. Во выпускном коллекторе.
3. В карбюраторе и во впускном коллекторе.
4. Перечисленное в пунктах 1 и 2.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 12. Чем уплотняется соединение головки и блока цилиндров?**

1. Сальником.
2. Прокладкой.
3. Манжетой.
4. Вкладышем.

**Вопрос 13. Какие типы фрикционных тормозов вы знаете?**

1. Барабанные, дисковые, электромагнитные.
2. Барабанные, дисковые, ленточные.
3. Барашковые, обдуваемые, прогнозируемые.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 14. Что называется передаточным числом?**

1. Число показывающее, во сколько раз изменяется частота вращения ведущего вала по сравнению с ведущим.
2. Число показывающее, во сколько раз изменяется частота вращения ведомого вала по сравнению с ведомым.
3. Число показывающее, во сколько раз не изменяется частота вращения ведомого вала по сравнению с ведущим.
4. Число показывающее, во сколько раз изменяется частота вращения ведомого вала по сравнению с ведущим.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 15. Какие типы рулевых механизмов вы знаете?**

1. Червяк-червяк, червяк- сектор, винт-гайка.
2. Червяк-ролик, червяк- сектор, гайка -гайка.
3. Червяк-ролик, червяк- червяк, винт -гайка.
4. Червяк-ролик, червяк- сектор, винт -гайка.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 16. Что принято называть базовой моделью трактора.**

1. Базовой называют модель наименее распространенной и не универсальной модель трактора, не имеющей специальной модификации.
2. Базовой называют модель получающую различные навесные детали в процессе тюнинга.
3. Базовой называют модель наиболее распространенной и универсальной модель трактора, имеющей специальной модификации.
4. Базовой называют модель имеющую отличительные особенности по раскраске и маркировке.

**Вопрос 17. Что находится на внешней поверхности трака?**



1. Ножи.
2. Резцы.
3. Грязеуловители.
4. Грунтозацепы.
5. Перечисленное в пунктах 1,2,3.

**Вопрос 18. Назовите типы декомпрессионных механизмов по воздействию на детали ГРМ.**

1. Воздействующие на распределительный вал и шестерни привода.
2. Воздействующие на искровые свечи зажигания и прерыватель-распределитель.
3. Воздействующие на коромысла и толкатели.
4. Воздействующие на тарелки клапанов и их направляющие.

## Вариант №5.

### Вопрос 1. Что является основой действия двигателя внутреннего сгорания?

1. Свойство газов расширяться при нагревании.
2. Свойство газов сжиматься при нагревании.
3. Свойство газов вращаться при нагревании.
4. Нет правильного ответа.

### Вопрос 2. Перечислите основные части системы жидкостного охлаждения двигателя.

1. Водяная рубашка, радиатор, водяной насос, вентилятор, вспомогательные устройства.
2. Штаны, радиатор, кондиционер, вспомогательные устройства.
3. Водяная чашка, радиатор, водяной насос, вентилятор, вспомогательные устройства.
4. Клапаны, патрубки, манжеты, сальники, прокладки, герметики.

### Вопрос 3. Почему диаметр шестерни коленчатого вала в 2 раза меньше диаметра шестерни распределительного вала?

1. В четырехтактных двигателях распределительный вал должен вращаться медленней, чем вал привода ТНВД.
2. В четырехтактных двигателях распределительный вал должен вращаться в 4 раза медленней коленчатого вала.
3. В четырехтактных двигателях распределительный вал должен вращаться в 2 раза медленней коленчатого вала.
4. Нет правильного ответа.

### Вопрос 4. Какие такты происходят в цилиндре двигателя ЯМЗ-238?

1. Впуска, сжатия, рабочего хода, выпуска.
2. Всоса, продувки, прокалки, заковки.
3. Впуска, рабочего хода, сжатия, выпуска.
4. Выпуска, рабочего хода, впуска, сжатия.

### Вопрос 5. Для чего между клапанами и коромыслом необходим зазор?

1. Для компенсации сжатия клапана под воздействием давления.
2. Для компенсации растяжения клапана под воздействием силы тяжести.
3. Для компенсации растяжения маслосъемного колпачка.
4. Для компенсации теплового расширения клапана.

### Вопрос 6. Для какой цели в крышке заливной горловины радиатора смонтирован паровоздушный клапан?

1. Для повышения ремонтпригодности радиатора.
2. Для сообщения внутренней полости радиатора с атмосферой.
3. Для сообщения внутренней полости радиатора поддоном картера.
4. Для увеличения количества деталей в системе охлаждения.
5. Нет правильного ответа.

### Вопрос 7. Каким способом происходит смазка в двигателе?

1. Под давлением.
2. Разбрызгиванием.
3. Самотеком.
4. Перечисленное в пунктах 1,2,3.

### Вопрос 8. Как определить неисправную форсунку на работающем двигателе?

1. Снять форсунки с двигателя и проверить на стенде.
2. Снять ТНВД с двигателя и проверить на стенде.
3. Ослабить поочередно трубки подачи топлива к каждой форсунке и определить неисправную.
4. Ослабить все трубки подачи топлива к форсункам и определить неисправную.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 9. Какая кислота входит в состав электролита кислотной стартерной АКБ?**

1. Серная.
2. Соляная.
3. Азотная.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 10. Почему регулятор ПД назван однорежимным?**

1. Обеспечивает поддержание частоты вращения только в одном режиме работы двигателя.
2. Обеспечивает не поддержание частоты вращения только в заданном режиме работы двигателя.
3. Обеспечивает поддержание частоты вращения во всех режимах работы двигателя.
4. Обеспечивает поддержание частоты вращения только в переходных режимах работы двигателя.

**Вопрос 11. Что показывают цифры на жиклере?**

1. Сечение отверстия.
2. Пропускную способность жиклера.
3. Диаметр отверстия.
4. Диаметр жиклера.

**Вопрос 12. Привод распределительных валов ГРМ в двигателе Д6(Д12) осуществляется с помощью:**

1. Роликовой цепи.
2. Шестеренно-валовой передачи.
3. Зубчатого ремня.
4. Шестеренной передачи.

**Вопрос 13. Что регулируют в сцеплении?**

1. Зазор между картером сцепления и корзиной.
2. Зазор между педалью и ногой водителя.
3. Зазор между отжимными рычагами и выжимным подшипником.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 14. Для чего служит дифференциал?**

1. Для усложнения и удорожания конструкции.
2. Позволяет полуосям вращаться с одинаковыми угловыми скоростями.
3. Позволяет полуосям вращаться с разными угловыми скоростями.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 15. Какое рулевое колесо установлено на автомобиле?**

1. Травмобезопасное с утопленной ступицей.
2. Травмобезопасное с выступающей ступицей.
3. Потенциально опасное.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 16 . По каким признакам классифицируют трактора.**

1. По ширине кабины.
2. По массогабаритным показателям.
3. По тяговому классу.
4. По количеству мест в кабине.

**Вопрос 17. Для чего служит коробка передач?**

1. Для крепления кузова.
2. Для изменения силы тяги и скорости движения.
3. Для определения скорости движения.
4. Для компенсации неблагоприятных атмосферных условий.

**Вопрос 18. Для поворота гусеничного трактора по большому радиусу необходимо:**

1. Нажать на педаль тормоза.
2. Нажать на обе педали тормоза.
3. Нажать на педаль сцепления.
4. Потянуть рычаг фрикциона соответствующей стороны на себя.

## Вариант №6

### Вопрос 1. Что называется камерой сгорания?

1. Пространство между двумя мертвыми точками ВМТ и НМТ.
2. Пространство между головкой цилиндра и поршнем, расположенным в ВМТ.
3. Пространство между головкой цилиндра и поршнем, расположенным в НМТ.
4. Пространство между двумя соседними компрессионными кольцами.

### Вопрос 2. Какая диаграмма дает представление о давлении газов в цилиндре?

1. Скоростная.
2. Индикаторная.
3. Газовая.
4. Нет правильного ответа.

### Вопрос 3. Назовите детали кривошипно-шатунного механизма.

1. Коленчатый вал, шатун, поршень, кольца, палец, маховик, вкладыши.
2. Карданный вал, шатун, поршень, кольца, палец, маховик, вкладыши.
3. Коленчатый вал, шатун, поршень, кольца, палец, кулачки, вкладыши.
4. Карданный вал, штифт, поршень, кольца, палец, маховик, вкладыши.

### Вопрос 4. Как называется нижняя часть поршня?

1. Штаны.
2. Юбка.
3. Шаровары.
4. Бриджи.
5. Нет правильного ответа

### Вопрос 5. Как называется элемент ГРМ передающий усилие от штанги к клапану?

1. Вербочка.
2. Коромысло.
3. Трос.
4. Нет правильного ответа.

### Вопрос 6. Как уплотняют посадочные места гильз цилиндров в блоке?

1. Установкой газетных прокладок.
2. Установкой резиновых колец.
3. Установкой гильзы с натягом.
4. Установкой гильзы со смазкой консистентной смазкой.

### Вопрос 7. Каково назначение термостата масляного радиатора?

1. Для автоматического регулирования температуры масла.
2. Для автоматического регулирования температуры окружающего воздуха.
3. Для автоматического регулирования скорости движения жидкости в системе охлаждения.
4. Для автоматического регулирования скорости движения автомобиля.
5. Нет правильного ответа.

### Вопрос 8. Как называется запорный клапан форсунки ?

1. Стержень.
2. Штифт.
3. Игла.
4. Тарель.

### Вопрос 9. Как необходимо соединить две аккумуляторные батареи для получения 24

в.?

1. Параллельно.
2. Последовательно.
3. Смешанно.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 10. Для чего служит храповик?**

1. Для аварийного запуска двигателя.
2. Для поворота коленчатого вала при ТО.
3. Для поворота коленчатого вала в зимний период с целью уменьшения вероятности проворота вкладышей.
4. Перечисленное в пунктах 1,2,3.

**Вопрос 11. Какой клапан своим перекрыванием поддерживает нормальный уровень топлива в поплавковой камере?**

1. Поплавочный.
2. Разрывной.
3. Предохранительный.
4. Игольчатый.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 12. Что обозначают буквы ТК в маркировке двигателя 1Д6-250 ТК?**

1. Тягово-коллекторный.
2. Наличие тяжелых коленчатых валов.
3. Наличие турбокомпрессора.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 13. Что отсутствует в конструкции несущего кузова?**

1. Лонжероны.
2. Рама.
3. Проемы под окна.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 14. Какой диск находится на ведущем валу КПП?**

1. Ведомый.
2. Ведущий.
3. Маховик.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 15. Каково назначение гидроусилителя рулевого управления?**

1. Для снижения усилия на рулевом колесе при вращении колес.
2. Для снижения усилия на рулевом колесе при повороте колес.
3. Для увеличения массы автомобиля.
4. Назначение гидроусилителя рулевого управления пока не установлено.

**Вопрос 16. Назовите основные части трактора.**

1. Зеркало, фартук, подножка.
2. Ступица, цапфа, подшипник.
3. Двигатель, кабина, трансмиссия.
4. Перечисленное в пунктах 1,2,3.

**Вопрос 17. Гусеничная цепь трактора ДТ -75 опирается на катки установленных на:**

1. Каретках.
2. Баретках.
3. Коромыслах.
4. Нет правильного ответа.

**Вопрос 18. Сколько педалей ножного тормоза установлено на тракторе МТЗ-82.1?**

1. 1.
2. 2.
3. 3.
4. 4.
5. Нет правильного ответа.

Ключ ответов

|                  | Вариант №<br>1  | Вариант №<br>2  | Вариант №<br>3  | Вариант<br>№4   | Вариант №<br>5  | Вариант №<br>6  |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Номер<br>вопроса | Номер<br>ответа | Номер<br>ответа | Номер<br>ответа | Номер<br>ответа | Номер<br>ответа | Номер<br>ответа |
| 1                | 1               | 3               | 2               | 1               | 1               | 2               |
| 2                | 1               | 2               | 2               | 2               | 1               | 2               |
| 3                | 3               | 2               | 1               | 2               | 3               | 1               |
| 4                | 2               | 2               | 2               | 2               | 1               | 2               |
| 5                | 1               | 1               | 4               | 2               | 4               | 2               |
| 6                | 3               | 2               | 1               | 1               | 2               | 2               |
| 7                | 1               | 1               | 1               | 1               | 4               | 1               |
| 8                | 2               | 1               | 2               | 2               | 3               | 3               |
| 9                | 2               | 2               | 4               | 3               | 1               | 2               |
| 10               | 2               | 2               | 3               | 2               | 1               | 4               |
| 11               | 2               | 3               | 4               | 3               | 2               | 4               |
| 12               | 4               | 1               | 2               | 2               | 2               | 3               |
| 13               | 2               | 3               | 4               | 2               | 3               | 2               |
| 14               | 1               | 2               | 2               | 4               | 3               | 1               |
| 15               | 4               | 4               | 3               | 4               | 1               | 2               |
| 16               | 2               | 3               | 4               | 3               | 3               | 3               |
| 17               | 1               | 3               | 1               | 4               | 2               | 2               |
| 18               | 1               | 1               | 3               | 3               | 4               | 1               |

## Бланк ответов

|  |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---|
|  | Код,<br>Наименование<br>специальности | 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»(по отраслям) |
|  | ПМ, МДК,<br>Тема                      | ПМ.02 МДК 02.01. Тема 1.2 «Двигатели внутреннего сгорания. Автомобили и тракторы»                                   |
|  | Группа                                |   |
|  | Фамилия                               |   |
|  | Имя Отчество обучающегося             |   |
|  | Вариант №                             |   |
|  | Дата                                  |   |

Поставьте в соответствующую ячейку бланка ответов символ **X**, обозначающий правильный ответ на задание.

| № ответа | № вопроса |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|          | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя: \_\_\_\_\_



**2.3.2.2. Контрольная работа по МДК.02.01. тема 1.4. «Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин»**

**Типовые задания для оценки знания 32, 33,35 и умений У17,У22,У23**

Таблица 7. Перечень заданий в МДК.02.01. по теме 1.4

| <b>Наименование объектов контроля и оценки</b>  | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Оценка</b>    |
|---|---|------------------|
| 3.2 Принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать назначение и устройство агрегатов и элементов электрооборудования путевых машин, электродвигателей постоянного и переменного тока, порядок их подключения;</li> <li>- знать назначение, устройство, виды тормозных электромагнитов и электрогидравлических толкателей и способы их включения;</li> <li>- знать основные понятия автоматики; классификацию, назначение элементов автоматики и их взаимодействие;</li> <li>- знать особенности энергоснабжения путевых, строительных и грузоподъемных машин, типы и технические данные энергосиловых установок и их устройство.</li> </ul> | От 2 до 5 баллов |
| 33. Конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать классификацию и достоинства электродвигателей, их механические характеристики, способы пуска, реверсирования, регулировки частоты вращения и способы торможения;</li> <li>- знать условия работы электродвигателя в переходных режимах;</li> <li>- знать степень нагрева электродвигателей в зависимости от режима работы, как гарантию его надежности.</li> </ul>   |                  |
| 35. Основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</li> </ul>   |                  |
| У.22 читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь произвести пуск, реверсирование, регулирование скорости вращения электродвигателей, их выбор в зависимости от конкретных условий.</li> <li>- уметь рассчитывать мощность электродвигателя с учетом статических и динамических нагрузок.</li> <li>- уметь производить выбор и настройку электрических аппаратов</li> </ul>  |                  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>согласно требуемым электрическим параметрам с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>- уметь рассчитать и подобрать резистор для данного вида электропривода.</p>  |
| <p>У23. Читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> | <p>- уметь читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; чертить кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы согласно требованиям стандарта и следить за его изменениями;</p> |
| <p>У.17 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>  | <p>- уметь определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования по прямым и косвенным признакам неисправностей</p>  |

### Контрольная работа

Контрольная работа (7 семестр)(текущий контроль) по теме 1.4«Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин» МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ состоит из письменных заданий. Ответы на задания должны быть выполнены на двойном тетрадном листе, оформленном согласно существующих правил. Время выполнения задания 45 мин.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

| Отметка (оценка)        | Качество ответов к эталонным в % |
|-------------------------|----------------------------------|
| 5 (отлично)             | 90-100                           |
| 4 (хорошо)              | 75-89                            |
| 3 (удовлетворительно)   | 60-74                            |
| 2 (неудовлетворительно) | 0-59                             |

#### Вариант №1

1. Реле (виды, назначение, область применения, конструкция и принцип действия).
2. Рубильники, кнопки и кнопочные станции (виды, назначение, область применения, конструкция и принцип действия).
3. Магнитные пускатели (виды, назначение, область применения, конструкция и принцип действия).

#### Вариант №2

1. Материалы применяемые при изготовлении электрических машин и аппаратов (виды, назначение, область применения, краткая характеристика).
2. Электромагнитные контакторы постоянного тока (виды, назначение, область применения, выбор, конструкция и принцип действия).
3. Путевые (конечные) выключатели (виды, назначение, область применения, конструкция и принцип действия).

#### Вариант №3

1. Контроллеры и командоконтроллеры (виды, назначение, область применения, выбор, конструкция и принцип действия).
2. Автоматические воздушные выключатели (виды, назначение, область применения, выбор, конструкция и принцип действия).
3. Режимы работы электрооборудования (виды, назначение, краткая характеристика каждого режима).

#### Вариант №4

1. Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором (назначение, область применения, краткие сведения по конструкции и принципу действия, достоинства и недостатки в сравнении с другими электрическими двигателями, режимы работы).
2. Электромагнитные контакторы переменного тока(виды, назначение, область применения, выбор, конструкция и принцип действия).
3. Выбор мощности электродвигателя при продолжительном номинальном режиме работы.

#### Вариант №5

1. Асинхронные электродвигатели с фазным ротором (назначение, область применения, краткие сведения по конструкции и принципу действия, достоинства и недостатки в сравнении с другими электрическими двигателями, режимы работы).
2. Выбор мощности электродвигателя при кратковременном номинальном режиме работы.
3. Плавкие предохранители (виды, назначение, область применения, выбор, конструкция и принцип действия).

### **Эталоны ответов на вариант № 1 контрольной работы:**

**Вопрос №1** - Реле (виды, назначение, область применения, конструкция и принцип действия).

Реле называют электрический аппарат, срабатывающий при изменении режима (тока, напряжения и т. д.) в цепи, в которой он установлен, или параметров контролируемой им среды (например, температуры, давления), и воздействующий при этом на другие электрические аппараты или непосредственно на соответствующий механизм. Основным свойством реле является скачкообразное изменение выходной величины (сигнала) при плавном изменении входной.

На путевых машинах применяют следующие реле:

максимального тока, срабатывающие при определенном (установленном) значении тока во втягивающей катушке;

тепловые, срабатывающие при определенных значениях тока и длительности его прохождения;

напряжения (максимального или минимального), предназначенные для срабатывания при определенном значении напряжения на выводах втягивающей катушки;

времени, предназначенные для получения интервала времени между моментом получения импульса и моментом срабатывания реле;

давления (регулятор давления), предназначенные для автоматического поддержания давления сжатого воздуха в пневматических устройствах, например в тормозных магистралях. Значение величины срабатывания (тока, напряжения, времени, давления), на которое регулируется реле, называется уставкой.

**Вопрос №2** – Рубильники и переключатели (виды, назначение, область применения, конструкция и принцип действия).

Рубильники и переключатели. Рубильники— это простейшие аппараты, осуществляющие видимый на глаз разрыв электрической цепи, переключатели представляют собою по существу двусторонние рубильники. Рубильники и переключатели изготавливают на номинальные токи от десятков до тысяч ампер. Предельный ток, который может отключать рубильник, обычно меньше номинального. Для повышения предельного отключаемого тока рубильники снабжаются дугогасительными камерами. При включении рубильника его подвижные контакты (ножи) плотно входят в пружинящие неподвижные контакты. Основными частями рубильников и переключателей являются контактные ножи и стойки: контактные и шарнирные. У аппаратов с боковой рукояткой ножи связаны валиком, приводимым в движение симметрично расположенными стальными тягами, второй конец которых шарнирно соединен с валом, установленным с задней стороны панели на двух подшипниковых стойках. Этот вал вращается рукояткой. Такая конструкция позволяет устанавливать аппараты с боковой рукояткой в шкафах прислонного типа, имеющих передние дверцы или крышки. Боковая рукоятка съемная, не ее можно снимать только в отключенном состоянии рубильника или переключателя.

У рубильников и переключателей с центральным приводом ножи связаны валиком, который приводится в движение тягой с гайкой, непосредственно соединенной с рычажным приводом. Аппараты этого типа устанавливают так, чтобы привод находился с лицевой стороны стенки шкафа, имеющего с задней стороны доступ для обслуживания аппарата.

Для защиты обслуживающего персонала от случайного прикосновения к токоведущим частям, а также от поражения электрической дугой, возникающей при отключениях, рубильник должен быть помещен внутрь распределительного устройства или закрыт кожухом. В путевых машинах рубильники и переключатели используются главным образом для снятия напряжения при осмотрах и ремонтных работах.

**Вопрос №3** - Магнитные пускатели (виды, назначение, область применения, конструкция и принцип действия).

Магнитные пускатели по существу представляют собой контакторы переменного тока, предназначенные в основном для управления асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором.

Пускатель собирают на металлическом основании. Неподвижные контакты помещены внутри дугогасительных камер, образованных стенками. Подвижные контакты мостикового типа установлены на траверсе. Нажатие в контактах, укрепленных в головке, осуществляется контактными пружинами. Двукратный разрыв цепи улучшает условия гашения дуги. Небольшое расстояние между контактами улучшает отвод тепловой энергии от дуги. Помещение контактов внутри камеры также способствует успешному гашению дуги. В пускателях для увеличения разрывной способности внутри дугогасительных камер установлены дугогасительные скобы, в которые попадает дуга, выходя из межконтактной зоны. Основание и камера изготовлены из дугостойкого изоляционного материала. Якорь электромагнита закреплен на траверсе. Неподвижный магнитопровод электромагнита с катушкой установлены на амортизирующих пружинах.

Во включенном положении, когда воздушный зазор резко сокращается (0,3-0,5 мм), увеличивается индуктивное сопротивление катушки, что приводит к уменьшению тока в катушке и ее мощности. Возврат подвижной системы в отключенное положение осуществляется за счет веса этой системы и пружины. Для устранения вибрации якоря на сердечнике запрессована дюралюминиевая рамка — короткозамкнутый виток. Такая конструкция короткозамкнутого витка оказывается достаточно надежной в условиях эксплуатации.

Реверсивные магнитные пускатели представляют собой совокупность двух контакторов, собранных на общем основании и имеющих блокировочный механизм, который не допускает одновременного включения обоих контакторов.

## **Эталоны ответов на вариант № 2 контрольной работы:**

**Вопрос №1** - Материалы применяемые при изготовлении электрических машин и аппаратов (виды, назначение, область применения, краткая характеристика).

Электротехнические материалы классифицируют прежде всего по способности проводить электрический ток. По этому признаку различают проводниковые, электроизоляционные и полупроводниковые материалы. Отдельную группу составляют магнитные материалы; они обладают свойством усиливать или ослаблять магнитное поле, в которое их помещают.

Проводниковые материалы (проводники) имеют небольшое удельное сопротивление (порядка  $10^{-6}$ — $10^{-8}$  Ом\*м) и поэтому являются хорошими проводниками электрического тока. Их применяют в качестве токоведущих частей электроустановок.

Электроизоляционные материалы (часто их называют диэлектриками) обладают большим удельным сопротивлением (порядка  $10^8$ — $10^{13}$  Ом-м) и поэтому практически не проводят электрический ток. Их применяют для изолирования токоведущих частей электроустановок.

Электроизоляционные материалы довольно распространены и разнообразны. По агрегатному состоянию принято различать твердые, газообразные, жидкие и полужидкие диэлектрики. Наряду с так называемыми традиционными диэлектриками — стекло, керамика, слюда, нефтяные масла и т. п. — все увеличивается число синтетических полимеров и новых материалов, созданных благодаря применению прогрессивной технологии. Значительно расширился класс электроизоляционных жидкостей, лаков, эмалей, компаундов. Одновременно с

этим значительно сократилось применение в качестве диэлектриков таких дефицитных материалов, как шелковые ткани, растительные пищевые масла и др.

Удельное электрическое сопротивление полупроводниковых материалов (полупроводников) по сравнению с проводниками и диэлектриками изменяется в очень большом интервале — от  $10^{-5}$  до  $10^8$  Ом-м. Полупроводники широко используют в выпрямителях переменного тока, усилителях электрических сигналов, радиоэлектронных устройствах и многих других областях.

Магнитные материалы обладают свойством изменять магнитное поле, в которое их помещают. Они находят применение для изготовления магнитопроводов, являющихся важной частью в устройстве трансформаторов, электрических машин, электроизмерительных приборов; их используют для изготовления постоянных магнитов, а также других деталей, применяемых в автоматике, телефонной связи, радиоэлектронике.

Для изготовления, и монтажа электроустановок применяют также клеи, эмали, лаки, припои и подобные им материалы. Их принято называть вспомогательными электротехническими материалами.

Конструктивные элементы электроустановок изготовляют из конструкционных электротехнических материалов, к которым относятся многие проводниковые и электроизоляционные материалы. Например, из стали изготавливают корпуса электрических машин, щиты, конструкции, на которые крепят токоведущие части; из пластмассы — корпуса электроизмерительных приборов, щитки, рукоятки рубильников; из керамики — основания реостатов и электронагревательных приборов.

**Вопрос №2** – Электромагнитные контакторы постоянного тока (виды, назначение, область применения, выбор, конструкция и принцип действия).

Контакторы — электрические аппараты дистанционного действия. Они применяются в силовых цепях постоянного тока напряжением до 1 000 в и рассчитаны на большое число повторных включений и выключений (до 1 500 включений в час).

В зависимости от назначения и выполняемых функций контакторы бывают линейными, реверсивными, пусковыми. Линейные контакторы предназначены для включения и выключения питающих сетей, реверсивные — для изменения направления вращения двигателя, пусковые — для пуска двигателей и шунтирования пусковых реостатов в процессе пуска.

Контакторы предотвращают самопроизвольный запуск и осуществляют нулевую защиту: отключают двигатели от питающей сети при снятии или значительном снижении напряжения, не включаясь самостоятельно при возобновлении напряжения. Однако контакторы должны четко включаться и надежно работать при колебаниях напряжения сети от 85 до 105%.

Управление контакторами может быть ручным (при помощи кнопок, универсальных переключателей и т. д.) и автоматическим (с помощью реле и пр.).

По принципу действия контактор представляет собой выключатель с контактами, включаемыми при помощи электромагнита. Магнитная система контактора имеет сердечник и якорь. При подаче напряжения на катушку якорь притягивается к сердечнику, производя замыкание контактов. Пружина обеспечивает нужное нажатие контактов. При размыкании цепи питания катушки якорь под действием собственного веса и усилия пружины отпадает, размыкая контакты.

Кроме главных контактов, переключающих силовые цепи, контакторы снабжаются блок-контактами для различных переключений во вспомогательных цепях управления и сигнализации. Главные контакты, разрывающие цепи под нагрузкой, дополняются устройствами для гашения дуги. На схемах контакты показываются в так называемом нормальном положении, когда с катушки контактора напряжение снято. Соответственно этому контакты разделяют на замыкающие и размыкающие.

Контакторы постоянного тока выпускаются одно- и двухполюсными. Полюсность контакторов определяется по количеству главных контактов. Катушки контакторов постоянного

тока имеют большое число витков и, следовательно, обладают большой индуктивностью. Величина магнитного потока и тягового усилия у них резко возрастает при уменьшении воздушного зазора. Это сопровождалось бы резкими ударами подвижной части контактора. Во избежание этого контакторы постоянного тока выполняются с возможно меньшим ходом якоря при включении.

По конструкции различают два основных вида контакторов: с качающимся якорем и с прямоходным якорем.

**Вопрос №3** - Путьевые (конечные) выключатели (виды, назначение, область применения, конструкция и принцип действия).

Путьевые (конечные) выключатели осуществляют коммутацию цепей управления и автоматики на заданном участке пути, проходимом управляемым механизмом. В одних случаях они ограничивают высоту подъема груза, в других — ход суппорта станка или механизма путьевой машины, подавая в конце контролируемого хода механизма сигнал на отключение электродвигателя. Различают несколько разновидностей конечных выключателей: нажимные, когда размыкание контактов осуществляется нажатием специального выступающего штифта, перемещение которого под действием упора управляемого механизма приводит к срабатыванию выключателя; рычажные, когда упор управляемого механизма воздействует на ролик рычага выключателя. Рычаг под действием упора поворачивается на заданный угол и приводит к срабатыванию выключателя.

В конечных выключателях имеются замыкающие и размыкающие контакты; переключение контактов осуществляется рычагом или толкателем. При достижении упором механизма ролика, укрепленного на рычаге, происходит поворот этого рычага и связанного с ним профильного кулачка. Выступ кулачка набегает на ролик и поворачивает рычаг вокруг оси по часовой стрелке. Укрепленный на рычаге мостиковый контакт отходит от неподвижных контактов, размыкая электрическую цепь. Когда упор механизма освободит ролик, элементы конечного выключателя под воздействием усилия пружины придут в первоначальное положение.

Конечные выключатели, скорость замыкания или размыкания которых не зависит от скорости механического воздействия на ролик (штифт), называются моментными (мгновенного действия). Время переключения их контактов составляет 0,02 с.

### **Эталонные ответы на вариант № 3 контрольной работы:**

**Вопрос №1** - Контроллеры и командоконтроллеры (виды, назначение, область применения, выбор, конструкция и принцип действия).

Контроллеры применяют в схемах управления двигателями постоянного и переменного тока. Они могут коммутировать как силовые цепи электродвигателей, так и цепи дистанционного управления катушками контакторов. В этом случае их называют командоконтроллерами. Различают плоские, барабанные, кулачковые и пакетно-кулачковые контроллеры.

В плоском контроллере неподвижные контактные пары размещены на плоском изоляционном основании. Переключение контактных пар осуществляется контактными мостиками со щеточными контактами, укрепленными на плоской траверсе, перемещаемой в необходимом направлении вручную или с помощью серводвигателя. Такой контроллер еще называют щеточным переключателем электрических цепей. Плоские контроллеры имеют большое число переключаемых ступеней и применяются для одновременного управления и регулирования режима в нескольких электрических цепях при малых токах и напряжениях, а также при редких переключениях. Кулачковые контроллеры способны осуществлять до 600 включений в час. На валу кулачкового контроллера посажены кулачковые шайбы с фигурным профилем. При повороте вала ролики, оси вращения которых укреплены на траверсах, сбегают с выступов на кулачковых шайбах (или набегают на них). При этом траверсы, поворачиваясь вокруг своих осей вращения, замыкают или размыкают связанные с ними мостиковые контакты. Движение контактов в сторону замыкания происходит под действием усилия пружин.

Существуют кулачковые контроллеры, на валу которых вместо кулачковых шайб жестко посажены специальные массивные шайбы. На наружной цилиндрической поверхности этих шайб имеются отверстия, в которых могут укрепляться специальные кулачки-выступы. Подобно выступам на кулачковых шайбах они позволяют производить замыкание соответствующих контактов при повороте вала. В зависимости от места установки кулачков-выступов на поверхности массивных шайб может быть осуществлена та или иная последовательность коммутации различных контактных цепей контроллера.

Перевод рукоятки контроллера из одного положения в другое фиксируется храповым устройством, состоящим из ролика и звездочки. Фиксация положения осуществляется западанием ролика в той или иной выступ звездочки.

Для увеличения отключающей способности контактные системы контроллеров снабжены дугогасительными устройствами.

**Вопрос №2** – Автоматические воздушные выключатели (виды, назначение, область применения, выбор, конструкция и принцип действия).

Автоматический выключатель предназначен для включения и отключения электрических цепей и электрооборудования, также для защиты от больших токов, возникающих при коротких замыканиях и перегрузках. В отличие от магнитного пускателя автоматический выключатель не может использоваться для автоматических систем, использующих электрические управляющие сигналы. Он также не обеспечивает реверса электродвигателя. Автоматический выключатель часто используют для продолжительного включения неререверсируемых электродвигателей. Может он также использоваться вместо рубильника в схемах с магнитным пускателем.

С помощью рукоятки производится включение и отключение автомата. Для его включения рукоятку перемещают вверх.

Пружина займет такое положение, что шарнирно соединенные рычаги перемещаются вверх по отношению к тому положению, когда они находятся на одной прямой. Автомат включится: Цепь тока создается через контакты, расцепители.

Автоматическое отключение автомата происходит при срабатывании разделителей. При длительных токовых перегрузках срабатывает тепловой биметаллический расцепитель, свободный конец которого перемещается вниз, поворачивая рычаг по часовой стрелке. Зуб рычага расцепляется с деталью, которая поворачивается, а рычаги проходят мертвое положение. Усилие пружины направлено вниз, под его действием размыкаются контакты. Отключение при максимально допустимом токе происходит под действием электромагнитной силы  $F_z$ , выводящей зуб рычага из зацепления с деталью. Если произошло автоматическое отключение нагрузки, то рукоятка остается в верхнем изложении.

Ручное отключение автомата происходит при перемещении рукоятки вниз. Возникающая при размыкании контактов электрическая дуга гасится с помощью дугогасительной решетки.

Автоматы могут снабжаться расцепителями минимального напряжения, отключающими автомат при напряжении в сети ниже допустимого значения. Для дистанционного управления автоматическим выключателем могут использоваться специальные их конструкции, дополненные электромагнитным приводом рукоятки.

**Вопрос №3** - Режимы работы электрооборудования (виды, назначение, краткая характеристика каждого режима).

Для того чтобы правильно выбрать мощность электродвигателя, приводящего какой-либо механизм в движение, необходимо учитывать условия работы последнего, так как, очевидно, этим условиям работы будет соответствовать определенное тепловое состояние двигателя. Поскольку назначения механизмов путевых, погрузочно-разгрузочных и других машин чрезвычайно разнообразны, то для удобства анализа и расчета требуемого приводного двигателя ГОСТ вводит следующую классификацию режимов работы:

1. Продолжительный номинальный режим, при котором рабочий период без отключения машины продолжается длительное время, так что все части ее нагреваются до установившейся температуры.



2. Кратковременный номинальный режим работы, при котором длительность рабочего периода составляет 15, 30, 60 или 90 мин. При этом в рабочий период температура отдельных частей электродвигателя не успевает достигнуть установившегося значения, а в период отключения она снижается до температуры окружающей среды.

3. Повторно-кратковременный номинальный режим, при котором рабочие периоды чередуются с периодами отключения (паузами). При этом температура нагрева машины в рабочий период не достигает установившегося значения, а за время паузы не успевает снизиться до температуры окружающей среды. Для характеристики такого режима вводится понятие продолжительности включения (ПВ). В соответствии с ГОСТ продолжительность включения может составлять 15, 25, 40 или 60% с продолжительностью цикла не более 10 мин.

#### **Эталоны ответов на вариант № 4 контрольной работы :**

**Вопрос №1** - Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором (назначение, область применения, краткие сведения по конструкции и принципу действия, достоинства и недостатки в сравнении с другими электрическими двигателями, режимы работы).

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором надежны и просты в эксплуатации. Их применяют на крановых механизмах, лифтах, электроталях, монорельсовых тележках, эскалаторах, конвейерах и т. д. Они имеют жесткие характеристики, позволяют осуществлять ступенчатое регулирование частоты вращения в результате переключения полюсов и плавное регулирование изменением частоты питающей сети, однако число пусков ограничивается значительными потерями в двигателе.

В настоящее время промышленность выпускает электродвигатели переменного тока с короткозамкнутым ротором серии РА, которые отличаются большой перегрузочной способностью, могут работать в кратковременном и повторно-кратковременном режимах. Электродвигатели изготавливают в закрытом исполнении. Они сохраняют работоспособность на открытом воздухе при температуре  $(-40) \text{ — } (+45)^\circ\text{C}$  и относительной влажности до 95%. На конце вала электродвигателя смонтирован тормоз типа ГМТ.

Основное исполнение асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором — закрытое, со станиной на лапах и естественным охлаждением или наружным обдувом. Максимально допустимая по механической прочности частота вращения превышает номинальную в 2,5 раза. При испытании частоту вращения увеличивают еще на 10%. Станина и щиты двигателя в большинстве серий изготавливают из чугуна, но имеются исполнения для особо тяжелых условий работы со стальными станинами и щитами. Промышленность выпускает и некоторые двигатели переменного тока специальных конструктивных модификаций (например, исполнение с коническим ротором).

**Вопрос №2** – Электромагнитные контакторы переменного тока (виды, назначение, область применения, выбор, конструкция и принцип действия).

Контакторы — электрические аппараты дистанционного действия. Они применяются в силовых цепях постоянного и переменного тока напряжением до 1 000 В и рассчитаны на большое число повторных включений и выключений (до 1 500 включений в час).

В зависимости от назначения и выполняемых функций контакторы бывают линейными, реверсивными, пусковыми. Линейные контакторы предназначены для включения и выключения питающих сетей, реверсивные — для изменения направления вращения двигателя, пусковые — для пуска двигателей и шунтирования пусковых реостатов в процессе пуска.

Контакторы предотвращают самопроизвольный запуск и осуществляют нулевую защиту: отключают двигатели от питающей сети при снятии или значительном снижении напряжения, не включаясь самостоятельно при возобновлении напряжения. Контакторы должны четко включаться и надежно работать при колебаниях напряжения сети от 85 до 105%.

Управление контакторами может быть ручным (при помощи кнопок, универсальных переключателей и т. д.) и автоматическим (с помощью реле и пр.).

По принципу действия контактор представляет собой выключатель с контактами, включаемыми при помощи электромагнита. Магнитная система контактора имеет сердечник и якорь. При подаче напряжения на катушку якорь притягивается к сердечнику, производя замыкание контактов. Пружина обеспечивает нужное нажатие контактов. При размыкании цепи питания катушки якорь под действием собственного веса и усилия пружины отпадает, размыкая контакты.

Кроме главных контактов, переключающих силовые цепи, контакторы снабжаются блок-контактами для различных переключений во вспомогательных цепях управления и сигнализации. Главные контакты, разрывающие цепи под нагрузкой, дополняются устройствами б для гашения дуги. На схемах контакты показываются в так называемом нормальном положении, когда с катушки контактора напряжение снято. Соответственно этому контакты разделяют на замыкающие и размыкающие.

По конструкции различают два основных вида контакторов: с качающимся якорем и с прямоходным якорем.

**Вопрос №3** - Выбор мощности электродвигателя при продолжительном номинальном режиме работы.

Выбор мощности двигателя при продолжительном номинальном режиме. Нагрузка механизма постоянна. Примерами механизмов с подобными режимами работы могут быть вентиляторы,\* компрессоры, транспортеры, центробежные насосы насосных станций и т. д. Для выбора мощности двигателя  $P_n$  необходимо знать нагрузку механизма  $P_1$  и к. п. д. промежуточных передач  $\eta$ . Мощность двигателя

$$P_n = P_1/\eta).$$

При выборе по каталогу типового двигателя надо округлять мощность его в сторону больших значений от расчетной. Выбранный таким образом двигатель будет пригоден для работы в окружающей среде, температура которой не превышает  $35^\circ \text{C}$ . При температуре ниже  $35^\circ \text{C}$  двигатель может быть загружен несколько больше номинальной мощности. И наоборот, если температура окружающей среды выше  $35^\circ \text{C}$ , необходимо уменьшить нагрузку, чтобы наибольший перегрев изоляции не превышал допустимого значения.

**Эталоны ответов на вариант № 5 контрольной работы:**

**Вопрос №1** - Асинхронные электродвигатели с фазным ротором (назначение, область применения, краткие сведения по конструкции и принципу действия, достоинства и недостатки в сравнении с другими электрическими двигателями, режимы работы).

Асинхронные двигатели с контактными кольцами рекомендуют устанавливать на крановых механизмах, лифтах, эскалаторах, больших конвейерах и т. д. Эти двигатели имеют жесткие характеристики (которые могут быть смягчены введением сопротивления в цепь ротора) и широкий диапазон регулирования частоты вращения. Двигатели допускают частные пуски и торможения. Асинхронные электродвигатели с фазным ротором обеспечивают работу приводов в тяжелых условиях пуска и приводов, требующих регулирования частоты вращения. Эти двигатели отличаются высокой перегрузочной способностью, большими пусковыми моментами при сравнительно небольших пусковых силах тока.

Крановые двигатели переменного тока не выполняются водозащищенными, и поэтому при установке на открытом воздухе их рекомендуется защищать от атмосферных осадков.

Основное исполнение крановых электродвигателей переменного тока — закрытое, со станиной на лапах и естественным охлаждением или наружным обдувом. Особенности конструкции крановых асинхронных двигателей являются повышенная механическая прочность отдельных элементов и расположение внутри двигателя токоснимающего аппарата ротора с постоянно наложенными щетками, так как на втором выступающем конце вала часто устанавливают тормозной шкив. Максимально допустимая по механической прочности частота вращения превышает номинальную в 2,5 раза. При испытании частоту вращения увеличивают еще

на 10%. Станина и щиты двигателя в большинстве серий изготавливают из чугуна, но имеются исполнения для особо тяжелых условий работы со стальными станинами и щитами. Для механизмов башенных кранов с относительно небольшой частотой включений начинают применять двигатели со встроенным дисковым тормозом.

**Вопрос №2** – Выбор мощности электродвигателя при кратковременном номинальном режиме работы.

Выбор мощности двигателя при кратковременном номинальном режиме. Этот режим характеризуется тем, что по окончании рабочего цикла температура двигателя снижается до температуры окружающей среды. Для правильного выбора мощности двигателя в кратковременном режиме необходимо, чтобы максимальная температура в конце цикла не превышала установившегося значения при продолжительном номинальном режиме.

Очевидно, что эта температура может быть достигнута за некоторое время, в течение которого может быть допущена определенная перегрузка двигателя. Последняя характеризуется коэффициентом тепловой перегрузки. Он показывает отношение потерь в электродвигателе, обеспечивающих одинаковый перегрев как при кратковременном, так и при продолжительном номинальном режиме.

Однако увеличение мощности в кратковременном режиме влечет за собой увеличение тока и момента двигателя, а так как максимальное значение момента данного двигателя остается неизменным, то, очевидно, уменьшается его перегрузочная способность.

Применение для кратковременного режима двигателей, предназначенных для длительной работы, нецелесообразно по следующим соображениям. Во-первых, двигатели продолжительного режима рассчитывают так, что к. п. д. их принимает наибольшее значение при номинальном режиме. Во-вторых, применение двигателей продолжительного режима ограничивается соображениями необходимости обеспечения перегрузочной способности. В-третьих, ввиду того, что постоянные нагревания отдельных частей машины неодинаковы, в кратковременном режиме двигатель не может быть полностью использован, так как придется ориентироваться на ту часть, которая имеет наименьшую постоянную нагревания. Например, в машинах постоянного тока якорь достигает установившейся температуры позже, чем обмотка возбуждения, из-за лучших условий охлаждения.

С другой стороны, нецелесообразно также использование двигателей кратковременной работы для продолжительного режима, так как условие равенства постоянных потерь переменным (что обеспечивает наибольший к. п. д.) будет нарушаться.

Иногда в кратковременном режиме используются электродвигатели повторно-кратковременного режима работы. При этом считают, например, что длительности работы 30 мин соответствует коэффициент продолжительности включения, равный 15%, 60 мин — ПВ = 25%, 90 мин — ПВ = 40%.

**Вопрос №3** - Плавкие предохранители (виды, назначение, область применения, выбор, конструкция и принцип действия).

Назначение плавких предохранителей — ограничивать силу тока, проходящего по цепи, до безопасной для проводов или какого-либо другого защищаемого элемента цепи или приемника тока. Рабочую часть предохранителя составляет металлическая проволока, плавкая вставка, сечение которой рассчитано так, чтобы при достижении проходящей через нее силы тока определенного значения она, расплавляясь, разрывала цепь.

Промышленность выпускает пробочные, пластинчатые, трубчатые и другие типы предохранителей. Промышленность выпускает также плавкие предохранители серии ППЗ1, рассчитанные на номинальное напряжение до 660 В переменного и до 440 В постоянного тока. Предохранители имеют указатель срабатывания, вспомогательный контакт, приспособление для съема и их замены. Все токоведущие и часть конструктивных деталей выполнены из алюминия. Необходимо отметить, что с развитием автоматических выключателей и релейной защиты предохранители постепенно вытесняются. Однако в настоящее время они широко распространены почти во всех схемах. Согласно «Правилам устройства электроустановок» защитные аппараты по

отношению к допустимым двигательным токовым нагрузкам на провода должны иметь кратность: номинальной силы тока плавких вставок не более, чем в 3 раза. Сила тока плавкой вставки для отдельного электродвигателя с короткозамкнутым ротором  
где  $a$  — коэффициент запаса; для редких и непродолжительных пусков  $a=2,5$ ; для частых и продолжительных пусков  $a= 1,6$ .

**2.3.2.3. Контрольное тестирование по МДК.02.01. тема 1.4. «Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин»**

**Типовые задания для оценки знания 32, 33,35 и умений У17,У22,У23**

Таблица 8. Перечень заданий в МДК.02.01. по теме 1.4

| <b>Наименование объектов контроля и оценки</b>  | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Оценка</b>   |
|---|---|---|
| 32. Принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать назначение и устройство агрегатов и элементов электрооборудования путевых машин, электродвигателей постоянного и переменного тока, порядок их подключения;</li> <li>- знать назначение, устройство, виды тормозных электромагнитов и электрогидравлических толкателей и способы их включения;</li> <li>- знать основные понятия автоматики; классификацию, назначение элементов автоматики и их взаимодействие;</li> <li>- знать особенности энергоснабжения путевых, строительных и грузоподъемных машин, типы и технические данные энергосиловых установок и их устройство.</li> </ul> | <p>Менее 12 правильных ответов – «2» неудовлетворительно;<br/>12-14 правильных ответов – «3» удовлетворительно<br/>15-17 правильных ответов – «4» хорошо;<br/>18-19 правильных ответов – «5» отлично.</p> |
| 33. Конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать классификацию и достоинства электродвигателей, их механические характеристики, способы пуска, реверсирования, регулировки частоты вращения и способы торможения;</li> <li>- знать условия работы электродвигателя в переходных режимах;</li> <li>- знать степень нагрева электродвигателей в зависимости от режима работы, как гарантию его надежности.</li> </ul>   |   |
| 35. Основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</li> </ul>   |   |
| У22. Читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь произвести пуск, реверсирование, регулирование скорости вращения электродвигателей, их выбор в зависимости от конкретных условий.</li> <li>- уметь рассчитывать мощность электродвигателя с учетом статических и динамических нагрузок.</li> <li>- уметь производить выбор и настройку электрических аппаратов</li> </ul>  |   |

|   |   |
|---|---|
|   | согласно требуемым электрическим параметрам с соблюдением правил техники безопасности.<br>- уметь рассчитать и подобрать резистор для данного вида электропривода.  |
| У23. Читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | - уметь читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; чертить кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы согласно требованиям стандарта и следить за его изменениями; |
| У17. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  | - уметь определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования по прямым и косвенным признакам неисправностей  |

#### Инструкция для обучающихся

Контрольное тестирование по теме 1.4 «Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин» МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ состоит из тестовых заданий. Ответы на задания должны быть отмечены в листе ответов. Время выполнения задания 45 мин.

Критерии оценки:

Менее 12 правильных ответов – «2» неудовлетворительно

12-14 правильных ответов – «3» удовлетворительно

15-17 правильных ответов – «4» хорошо

18-19 правильных ответов – «5» отлично

#### Вариант №1

##### Вопрос 1. Электропривод - это:

1. электромашинное устройство, состоящее из двигателя, коммутационной аппаратуры, коммутирующих контактов;
2. механическое устройство с проложенным внутри него кабельным кондуитом;
3. электромашинное устройство, состоящее из двигателя, фидеров, коммутирующих контактов, контрольно-измерительных приборов;
4. электромеханическое устройство, состоящее из электродвигателя, передаточного механизма и аппаратов для управления и защиты;

5. электромагнитное устройство, состоящее из двигателя, катушек индуктивности, коммутационной аппаратуры.

**Вопрос 2. Электроприводы бывают:**

1. многоразовые, механические, кинематические, динамические;
2. групповые, многодвигательные, одиночные, индивидуальные;
3. одноразовые, движительные, сельсинные, многоточечные;
4. автоматические, ручные, маховые, полнонаполненные;
5. слабонаполненные, герметичные, электромеханические, электромагнитные.

**Вопрос 3. Мягкая механическая характеристика электродвигателя - это :**

1. электродвигатель установлен на амортизаторах с мягкой характеристикой;
2. скорость вращения электродвигателя с изменением вращающего момента абсолютно меняется;
3. скорость вращения вращающего момента с изменением электродвигателя меняется значительно;
4. электродвигатель стоит на месте, крепление двигателя мягкое;
5. скорость вращения электродвигателя с изменением вращающего момента меняется значительно.

**Вопрос 4. Виды электрического торможения электродвигателя - это :**

1. генераторное, динамическое, противовключение;
2. амортизаторное, магнитное, сельсинное;
3. амплистатное, рефрежераторное, рекуперативное;
4. реостатное, динамометрическое, серийное;
5. трансформаторное, «вразнос», щеточное.

**Вопрос 5. Что относится к аппаратам защиты:**

1. плавкие предохранители, максимальные и минимальные электромагнитные реле, тепловое реле и автоматы.
2. плавкие вставки, минимальные электромагнитные реле, тепловое реле и автоматы, реостаты.
3. плавкие предохранители, максимальные электромагниты, тепловое реле и автоматы, контроллеры, рубильники.
4. рубильники, переключатели, пакетные выключатели, магнитные пускатели, пусковые контакторы, реостаты, контроллеры, конечные выключатели, электромагниты, электрические станции.
5. плавкие предохранители, номинальные электромагнитные реле, реле и автоматы, реостаты.

**Вопрос 6. Для чего применяют рубильники и переключатели:**

1. для включения и отключения цепей постоянного и переменного тока при напряжении до 1500В и токах до 500А.
2. для автоматического включения и отключения цепей постоянного и переменного тока при напряжении до 400В и токах до 900А.
3. для ручного включения и отключения цепей постоянного и переменного тока при напряжении до 500В и токах до 1000А.
4. для ручного включения цепей переменного тока при напряжении до 500В и токах до 1000А.
5. для автоматического отключения цепей постоянного тока при напряжении до 500В и токах до 1000А.

**Вопрос 7. Как работает генератор ГСФ-200:**

1. последовательно с однотипными генераторами или с генераторами, имеющими аналогичные по принципу действия системы возбуждения, для этого генератор снабжен устройством параллельной работы УПР.
2. параллельно с однотипными генераторами или с генераторами, имеющими аналогичные по принципу действия системы возбуждения, для этого генератор снабжен устройством

параллельной работы УПР.

3. параллельно с типовыми генераторами, имеющими аналогичные по принципу действия системы возбуждения, для этого генератор не снабжен устройством параллельной работы УПР.

4. последовательно однотипными с генераторами, имеющими аналогичные по принципу действия системы самовозбуждения, для этого генератор снабжен устройством параллельной работы УПР.

5. последовательно с однотипными генераторами или с генераторами, имеющими аналогичные по принципу действия системы самовозбуждения, для этого генератор не снабжен устройством последовательной работы УПР.

**Вопрос 8.** Каким нормативным документам должны соответствовать изображения принципиальных электрических схем?

1. ПИ
2. СИ
3. ЕСКБ
4. ЕСКД
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 9.** Какие реле применяют на путевых машинах:

1. минимального тока, тепловые, напряжения, времени, давления
2. максимального тока, тепловые, напряжения, времени, давления
3. номинального тока, тепловые, напряжения, давления
4. постоянного тока, тепловые, напряжения, времени
5. переменного тока, напряжения, времени, давления

**Вопрос 10.** Напряжение питающей сети машины ЭЛБ-3М:

1. 50В;
2. 110В;
3. 220В;
4. 380В;
5. 127В.

**Вопрос 11.** Третий питающий фидер машины ЭЛБ-3М питает:

1. центральный пульт управления;
2. двигатель-генераторную группу или статический выпрямитель;
3. пульты дозаторов (левый, правый);
4. понижающий трансформатор;
5. систему освещения и сигнализации.

**Вопрос 12.** Каким устройством ограничено перемещение уплотнительных плит машины ВПО-3000?

1. конечным выключателем
2. автоматическим воздушным выключателем
3. кнопочной станцией
4. полуавтоматическим воздушным выключателем
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 13.** В принципиальных электрических схемах цепи управления вычерчиваются...

1. тонкими линиями
2. волнистыми линиями
3. пунктирными линиями
4. утолщёнными линиями
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 14.** Какой генератор машины ВПР-1200 приводится во вращение от реверс раздаточной коробки?

1. генератор трансмиссии.
2. генератор дизеля



3. генератор преобразователя.
4. генератор переносной электростанции.
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 15. Все основные и вспомогательные рабочие органы машины ВПО-3000 имеют электропривод...**

1. переменного тока напряжением 380 В
2. постоянного тока напряжением 220 В
3. переменного тока напряжением 220 В
4. постоянного тока напряжением 110 В
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 16. Чем ограничивается ход крановых тележек на УК-25/9?**

1. магнитным пускателем;
2. конечным выключателем;
3. контроллером;
4. пускорегулирующим реостатом;
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 17. Какое напряжение и ток применены для питания усилителей систем автоматического управления машины ВПР-1200**

1. 220 В переменного тока
2. 110 В переменного тока
3. 380 В переменного тока
4. 24 В постоянного тока
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 18. Схема включения в цепь плавкой вставки предохранителя:**

1. «звезда»
2. «треугольник»
3. последовательно
4. параллельно
5. последовательно-параллельно.

**Вопрос 19. В реверсивных пускателях обязательно предусматривается:**

1. автоматическая блокировка.
2. ящик резисторов.
3. пучок отводов.
4. перечисленное в пунктах 1,2.
5. нет правильного ответа.

## Вариант №2

**Вопрос 1. К электроприводам постоянного тока относятся те, которые содержат...**

1. электродвигатель постоянного тока
2. выпрямительное устройство
3. генератор постоянного тока
4. синхронный электродвигатель
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 2. Механическая характеристика - это:**

1. зависимость между скоростью вращения и моментом сопротивления на валу;
2. зависимость между частотой питающей сети и тормозным моментом на валу двигателя;
3. зависимость между выбегом двигателя и его мощностью;
4. зависимость между частотой вращения и высотой вращения;
5. зависимость между электромагнитным моментом на роторе и электромагнитным

моментом на статоре.

**Вопрос 3. Продолжительный режим работы - это:**

1. рабочий период без отключения машины продолжается длительное время, все части машины нагреваются до установившейся температуры;
2. рабочий период с отключениями машины продолжается длительное время, все части машины разогреваются до установленной температуры;
3. рабочий период без отключения машины продолжается длительное время, все части машины нагреваются выше установленной температуры;
4. рабочий период с отключения машины продолжается недлительное время, все части машины нагреваются до установившейся температуры;
5. рабочий период без отключения машины продолжается короткое время, так что все части ее нагреваются до максимальной температуры.

**Вопрос 4. Для чего служат кнопки и кнопочные станции:**

1. для дистанционного замыкания и размыкания катушек контакторов, магнитных пускателей, реле и других аппаратов управления напряжением до 500В постоянного и переменного тока.
2. для дистанционного размыкания катушек контакторов, магнитных пускателей, реле и других аппаратов управления напряжением до 1000В постоянного и переменного тока.
3. для замыкания и размыкания катушек, магнитных пускателей, реле и других аппаратов управления напряжением до 1500В постоянного и переменного тока.
4. для дистанционного замыкания катушек контакторов, магнитных пускателей, реле управления напряжением до 500В переменного тока.
5. для замыкания катушек контакторов, магнитных пускателей, реле и других аппаратов управления напряжением до 1000В переменного тока.

**Вопрос 5. Магнитными пускателями осуществляется:**

1. максимальная, тепловая защита, предотвращается самопроизвольный запуск, изменяется направление вращения двигателя.
2. нулевая, минимальная, тепловая защита, предотвращается самопроизвольный запуск, изменяется направление вращения двигателя.
3. нулевая, номинальная, тепловая защита, предотвращается произвольный запуск, изменяется направление вращения двигателя.
4. нулевая, максимальная, тепловая защита, предотвращается произвольный запуск, изменяется направление вращения двигателя.
5. минимальная, тепловая защита, предотвращается самопроизвольный запуск, не изменяется направление вращения двигателя.

**Вопрос 6. Посредством чего производится переключение элементов схемы управления контроллера?**

1. поворота рукоятки;

2. штурвала связанных с валом аппарата;
3. отключения от источника питания;
4. перечисленное в пунктах 1,2;
5. нет правильного ответа.

**Вопрос 7. Электропривод с маховиком между электродвигателем и исполнительным органом называется...**

1. маховым
2. прямым
3. жёстким
4. безредукторным
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 8. К какому сопротивлению статистической нагрузки относится масса поднимаемого груза?**

1. положительному.
2. полезному.
3. вредному.
4. отрицательному.
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 9. Какой электропривод обеспечивает движение рабочих органов в двух направлениях?**

1. редукторный
2. нереверсивный
3. обратный
4. реверсивный
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 10. Контроль за изменением параметров осуществляют:**

1. контролирующие аппараты
2. измерительные аппараты
3. защитные аппараты
4. ограничивающие аппараты
5. регулирующие аппараты

**Вопрос 11. Из-за чего увеличивается погрешность скользящих контактов у контактных сельсинов?**

1. влияния момента трения между щетками и кольцами.
2. показаний приборов.
3. увеличения частоты вращения.
4. перечисленное в пунктах 1,2.
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 12. Каким устройством ограничено перемещение уплотнительных плит машины ВПО-3000?**

1. конечным выключателем
2. автоматическим воздушным выключателем
3. кнопочной станцией
4. полуавтоматическим воздушным выключателем
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 13. Мощность генераторов УК-25/9 составляет:**

1. 2\*110 кВт;
2. 3\*75 кВт;
3. 1\*115 кВт., 1\*36 кВт;
4. 4\*50 кВт;
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 14. Каким устройством на машине ВПР-1200 осуществляются опускание подбивочных агрегатов в ручном режиме**

1. конечным выключателем
2. педальным выключателем
3. рубильником
4. пакетным переключателем
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 15. В каком случае двухскоростные электродвигатели привода уплотнительных плит машины ВПО-3000 становится восьмиполюсным?**

1. При работе машины
2. При переводе уплотнительных плит из транспортного положения в рабочее
3. При переводе уплотнительных плит из рабочего положения в транспортное
4. перечисленных в ответах 1 и 2
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 16. Количество электродвигателей на перемещение козлового крана КПБ-10М?**

1. 4.
2. 2.
3. 6.
4. 8.
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 17. На привод ленты грохота машины ЩОМ-Д установлены:**

1. два электродвигателя постоянного тока мощностью 10 кВт. каждый;
2. два электродвигателя переменного тока мощностью 100 кВт. каждый;
3. два электродвигателя постоянного тока мощностью 200 кВт. каждый;
4. два электродвигателя переменного тока мощностью 200 кВт. каждый;
5. два электродвигателя переменного тока мощностью 10 кВт. каждый;

**Вопрос 18. Какой привод рабочих органов машины ВПО-3000 имеет электродвигатели самой большой мощности (55кВт)?**

1. привод вибраторов уплотнительных плит
2. привод подъёма измерительных роликов
3. привод планировщика откосов
4. привод рельсовых щёток
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 19. Какое напряжение и ток применены для питания усилителей систем автоматического управления машины ВПР-1200**

1. 220 В переменного тока
2. 110 В переменного тока
3. 380 В переменного тока
4. 24 В постоянного тока
5. правильный ответ отсутствует

## Вариант №3

**Вопрос 1. Применение статических(бесконтактных) аппаратов позволяет избавиться от:**

1. вибрации
2. подгара контактов
3. искрения
4. перенапряжения при регулировании тока
5. перечисленное в пунктах 1,2,3,4.

**Вопрос 2. Плавкие предохранители подразделяются на :**

1. пробочные, трубчатые, шариковые
2. пластинчатые, откручивающиеся , сигнальные.
3. трубчатые, пластинчатые, пробочные.
4. перечисленное в пунктах 1,2.
5. нет правильного ответа.

**Вопрос 3. Абсолютно жесткая механическая характеристика электродвигателя - это :**

1. скорость вращения электродвигателя с изменением вращающего момента абсолютно не меняется;
2. скорость вращения электродвигателя с изменением вращающего момента абсолютно меняется;
3. скорость вращения вращающего момента с изменением электродвигателя абсолютно не меняется;
4. электродвигатель стоит на месте, крепление двигателя абсолютно жесткое;
5. электродвигатель заторможен фрикционными тормозами.

**Вопрос 4. В зависимости от назначения и выполняемых функций контакторы бывают:**

1. прямолинейные, реверсивные, пусковые
2. реверсивные, пусковые
3. линейные, магнитные, пусковые
4. линейные, реверсивные, пусковые
5. прямолинейные, реверсивные, магнитные

**Вопрос 5. Магнитные пускатели предназначаются для:**

1. измерения частоты тока;
2. измерения сопротивления;
3. переключения с трех фазного на однофазный ток;
4. переключения с переменного на постоянный ток;
5. дистанционного включения и отключения электроаппаратуры.

**Вопрос 6. На принципиальных электросхемах аппараты и их элементы показывают в**

1. нормальном положении
2. отключенном состоянии
3. нейтральном положении
4. неисправном состоянии
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 7. Реостат – это:**

1. препарат, состоящий из регулируемого активного сопротивления и включающего устройства.
2. аппарат, состоящий из активного сопротивления и включающего устройства.
3. устройство, состоящий из нерегулируемого сопротивления и переключающего устройства.
4. аппарат, состоящий из регулируемого активного сопротивления.
5. аппарат, состоящий из регулируемого активного сопротивления и переключающего устройства.

**Вопрос 8. Какого типа бывают измерительные элементы (датчики):**

1. параметрические и генераторные.
2. пусковые, тормозные, регулировочные, добавочные, зарядные, нагревательные, и экономические
3. прямолинейные, реверсивные, пусковые
4. пусковые, магистральные, регулировочные, добавочные, зарядные, охлаждающие, и экономические
5. параметрические и не генераторные.

**Вопрос 9. Для чего применяют тепловое реле:**

1. для защиты двигателей от больших, но длительных перегрузок.
2. для защиты электродвигателей от небольших, но длительных перегрузок.
3. для защиты электродвигателей от небольших, но недлительных перегрузок.
4. для защиты двигателей от небольших перегрузок.
5. для защиты электродвигателей от малых, но коротких перегрузок.

**Вопрос 10. Для ограничения параметров электрических цепей, токов, напряжений предназначена:**

1. пускорегулирующая аппаратура
2. ограничивающая аппаратура
3. коммутационная аппаратура
4. защитная аппаратура
5. нет правильного варианта ответа

**Вопрос 11. Какое обозначение на принципиальной электросхеме присваивается каждому аппарату?**

1. буквенно-цифровое
2. буквенное
3. цифровое
4. условное
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 12. Какой режим характерен для коммутационных аппаратов?**

1. редких включений
2. частых включений
3. комбинированных включений
4. перечисленных в пунктах 2, 3
5. нет правильного варианта ответа

**Вопрос 13. В каком случае двигатель работает в переходном режиме?**

1. при пуске
2. при торможении
3. при реверсе
4. перечисленные в ответах 1, 2 и 3
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 14. Для чего барабанные выключатели оснащены дугогасящими устройствами?**

1. от обгорания контактов;
2. от механических повреждений;
3. чтобы не попала влага;
4. для защиты от коротких замыканий;
5. нет правильного ответа.

**Вопрос 15. Все основные и вспомогательные рабочие органы машины ВПО-3000 имеют электропривод...**

1. переменного тока напряжением 380 В
2. постоянного тока напряжением 220 В
3. переменного тока напряжением 220 В

4. постоянного тока напряжением 110 В

5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 16. В двигательном режиме работы электропривода поток энергии направлен от...**

1. двигателя к генератору

2. рабочего органа к двигателю

3. двигателя к рабочему органу

4. рабочего органа к генератору

5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 17. Магнитный контроллер ПМС-50 машины ЩОМ-4 получает питание от:**

1. двигатель-генераторной группы или статического выпрямителя ;

2. генератора переменного тока мощностью 15 кВт. с частотой 50 Гц;

3. генератора постоянного тока мощностью 15 кВт. с частотой 60 Гц;

4. динамического выпрямителя;

5. статического выпрямителя.

**Вопрос 18. Каким током и напряжением питаются электродвигатели привода стола отвода возвышения машины ВПО-3000?**

1. переменным током напряжением 380 В

2. постоянным током напряжением 220 В

3. переменным током напряжением 220 В

4. постоянным током напряжением 110 В

5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 19. Аккумуляторы ВПР-1200 предназначены для**

1. запуска дизеля

2. питания потребителей при неработающем дизеле.

3. питания потребителей при работающем на полную мощность дизеле.

4. перечисленное в ответах 1 и 2.

5. правильный ответ отсутствует.

## Вариант №4

**Вопрос 1. Машина переменного тока, состоящая из однофазной первичной обмотки возбуждения и трехфазной вторичной – называется**

1. реостатом
2. рубильником
3. сельсином
4. кнопкой управления
5. нет правильного ответа.

**Вопрос 2. Виды существующих контактных соединений:**

1. неподвижные
2. подвижные
3. скользящие
4. плавающие
5. перечисленные в пунктах 1, 2, 3

**Вопрос 3. Аппараты ручного управления – это...**

1. плавкие предохранители, тепловое реле;
2. кнопки, рубильники, выключатели;
3. муфты, сельсины, тахогенераторы;
4. контакторы, пускатели, реостаты;
5. рубильники, переключатели, выключатели.

**Вопрос 4. Реле – это:**

1. аппараты, автоматически замыкающие или размыкающие вспомогательные электрические цепи в случае изменения какого-либо параметра цепи главного тока.
2. устройство, автоматически размыкающие вспомогательные электрические цепи в случае изменения какого-либо параметра цепи главного тока.
3. аппараты, неавтоматически замыкающие или размыкающие вспомогательные электрические цепи.
4. устройство, автоматически замыкающие вспомогательные электрические цепи в случае изменения параметра цепи главного тока.
5. аппараты, автоматически замыкающие или размыкающие вспомогательные электрические цепи в случае изменения параметра цепи переменного тока.

**Вопрос 5. По назначению резисторы бывают:**

1. пусковые, тормозные, регулировочные, балластные, добавочные, разрядные, нагревательные, форсировочные
2. впускные, магистральные, регулировочные, добавочные, разрядные, нагревательные, форсировочные
3. выпускные, тормозные, регулировочные, балластные, добавочные, разрядные, подогревательные, форсировочные
4. пусковые, тормозные, нерегулировочные, балластные, добавочные, разрядные, подогревательные, форсировочные
5. пусковые, тормозные, регулировочные, добавочные, зарядные, нагревательные

**Вопрос 6. Жесткая механическая характеристика электродвигателя - это :**

1. электродвигатель стоит на месте, крепление двигателя жесткое;
2. скорость вращения электродвигателя с изменением вращающего момента абсолютно меняется;
3. скорость вращения вращающего момента с изменением электродвигателя меняется незначительно;
4. скорость вращения электродвигателя с изменением вращающего момента меняется незначительно;
5. электродвигатель заторможен жесткими фрикционными тормозами.

**Вопрос 7. Что относится к аппаратам управления:**



1. рубильники, переключатели, пакетные выключатели, магнитные пускатели, пусковые контакторы, реостаты, контроллеры, конечные выключатели, электромагниты, электрические станции.

2. рубильники, переключатели, пакетные выключатели, магнитные пускатели, контакторы, реостаты, контроллеры, конечные выключатели, тормозные электромагниты, кнопочные станции, командоаппараты и др.

3. плавкие вставки, переключатели, пакетные выключатели, магнитные пускатели, контакторы, тепловое реле, тормозные электромагниты, станции, командоаппараты и др.

4. плавкие предохранители, максимальные и минимальные электромагнитные реле, тепловое реле и автоматы.

5. автоматы, электромагнитные пускатели, контакторы, реостаты, контроллеры, конечные выключатели, воздушные электромагниты, кнопочные станции, командоаппараты.

**Вопрос 8. Какие датчики, измеряющие линейное и угловое перемещение получили наибольшее распространение?**

1. потенциометрические, индуктивные.

2. емкостные, термоэлектрические.

3. параметрические, генераторные.

4. перечисленное в пунктах 1,2.

5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 9. Для передачи механической энергии от электродвигателя к исполнительным органам машины в системе электропривода используются...**

1. преобразователи

2. передаточные устройства

3. аппараты управления

4. электронные устройства

5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 10. Магнитные пускатели подразделяются от воздействия окружающей среды**

1. защищенности от окружающей среды;

2. напряжению втягивающей катушки и тепловой защиты;

3. по управлению;

4. перечисленное в пунктах 1,2 и 3;

5. нет правильного ответа.

**Вопрос 11. Дайте определение уставки:**

1. величина срабатывания тока, на которое регулируется реле.

2. значение напряжения, на которое регулируется реле.

3. значение величины срабатывания реле, на которое регулируется давление.

4. значение величины срабатывания (тока, напряжения, времени, давления), на которое регулируется реле.

5. устройство, автоматически замыкающие вспомогательные электрические цепи в случае изменения параметра цепи главного тока.

**Вопрос 12. К контролирующим аппаратам относятся:**

1. Кнопки, рубильники, выключатели

2. контроллеры, пускатели, контакторы

3. муфты, сельсины, тахогенераторы

4. перечисленные в пунктах 2,3

5. нет правильного варианта ответа

**Вопрос 13. Для каких аппаратов характерной особенностью является – постоянно включенное состояние?**

1. измерительных

2. ограничивающих

3. пускорегулирующих

4. регулирующих

5. коммутационных

**Вопрос 14. Как изображают и размещают на принципиальных электросхемах отдельные элементы аппаратов управления и защиты?**

1. по условиям наглядности.
2. с учетом удобства чтения схем.
3. с учетом действительного их расположения
4. перечисленное в ответах 1 и 2
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 15. Сколько основных типов имеет аппаратура автоматики?**

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8
5. нет правильного варианта ответа

**Вопрос 16. Какие электродвигатели применяются в качестве электропривода рабочих органов машины ВПО-3000?**

1. Трёхфазные переменного тока
2. Трёхфазные постоянного тока
3. Однофазные переменного тока
4. Однофазные постоянного тока
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 17. Какое напряжение позволяет получить преобразователь машины ВПР-1200**

1. 380 В.
2. 110 В.
3. 24 В.
4. 220 В.
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 18. При переводе уплотнительных плит машины ВПО-3000 из транспортного положения в рабочее и обратно электродвигатели привода становятся...**

1. двухполюсными
2. восьмиполюсными
3. четырёхполюсными
4. однополюсными
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 19. Для каких аппаратов характерной особенностью является – постоянно включенное состояние?**

1. измерительных
2. ограничивающих
3. пускорегулирующих
4. регулирующих
5. коммутационных

## Вариант №5.

### Вопрос 1. Какие существуют классы изоляции по нагревостойкости:

1. Y, A, E, B, F, H, C с температурой, характеризующей нагревостойкость материала данного класса соответственно 90, 105, 120, 130, 155, 180 и более 180С.
2. A, E, F, H, Y с температурой, характеризующей нагреваемость материала данного класса соответственно до требуемых температур.
3. A, B, C, E, F, H, Y с температурами, характеризующими охлаждение материала данного класса, в зависимости от условий окружающей среды.
4. A, B, C с температурой, характеризующей нагревостойкость материала данного класса соответственно более 180С.
5. F, H, Y с температурой, характеризующей нагревостойкость материала данного класса соответственно 90С.

### Вопрос 2. Что обеспечивают автоматические воздушные выключатели:

1. автоматическое размыкание силовых цепей при коротком замыкании, перегрузке, исчезновении или недоступном снижении напряжения, изменении направления тока.
2. неавтоматическое размыкание силовых цепей при коротком замыкании, перегрузке, исчезновении или доступном снижении напряжения, изменении направления тока.
3. автоматическое размыкание силовых цепей при коротком замыкании, перегрузке, возникновении при недоступном снижении напряжения, изменении направления тока.
4. автоматическое размыкание силовых цепей при замыкании, перегрузке, исчезновении или недоступном повышении напряжения, изменении направления тока.
5. автоматическое размыкание силовых цепей при коротком замыкании, перегрузке, исчезновении напряжения, изменении постоянного тока.

### Вопрос 3. Для чего предназначены предохранители:

1. для защиты от токов короткого замыкания
2. для защиты электродвигателей от небольших, но длительных перегрузок.
3. для дистанционного размыкания катушек контакторов, магнитных пускателей, реле и других аппаратов управления напряжением до 1000В постоянного и переменного тока.
4. для защиты от постоянных токов короткого замыкания
5. для защиты двигателей от больших, но коротких перегрузок

### Вопрос 4. Какой электропривод обеспечивает движение исполнительных органов нескольких машин:

1. групповой
2. одиночный
3. многодвигательный
4. однодвигательный
5. правильный ответ отсутствует

### Вопрос 5. Аппараты управления электроустановок – это...

1. рубильники, пакетные выключатели
2. плавкие предохранители, тепловые реле
3. электродвигатель, электропривод
4. перечисленные в пунктах 1, 2
5. нет правильного варианта ответа

### Вопрос 6. К электроприводам постоянного тока относятся те, которые содержат...

1. электродвигатель постоянного тока
2. выпрямительное устройство
3. генератор постоянного тока
4. синхронный электродвигатель
5. правильный ответ отсутствует

### Вопрос 7. Каким образом на принципиальных электрических схемах изображаются элементы электрических аппаратов и машин?

1. с учётом удобства чтения схем
2. с учётом их взаимного расположения
3. по правилам регламентированным Ростехнадзором
4. по правилам регламентированным государственным стандартом
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 8. Какие аппараты используются в системах электропривода?**

1. электромеханические
2. механические
3. электрические
4. электронные
5. перечисленные в пунктах 1, 2, и 4

**Вопрос 9. Что такое электромагнитный контактор:**

1. электромагнитный аппарат дистанционного действия, предназначенный для частых включений электрической цепи при максимальных токах нагрузки, а также для редких отключений при токах перегрузки, обычно равных 7-10-кратным по отношению к номинальному.

2. электрический аппарат дистанционного действия, предназначенный для частых отключения электрической цепи при минимальных токах нагрузки, а также для частых отключений при токах перегрузки, обычно равных 10-15-кратным по отношению к номинальному.

3. при котором рабочие периоды  $t_{рп}$  чередуются с периодами отклонения (паузами)  $t_{п}$ . При этом температура нагрева машины в рабочий период достигает установившегося значения, а за время паузы успевает снизить до температуры окружающей среды. Для характеристики такого режима вводится понятие продолжительности включения (ПВ), т.е.  $ПВ\% = t_{рп} / (t_{рп} + t_{п}) * 100\%$

4. устройство, автоматически размыкающие вспомогательные электрические цепи в случае изменения какого-либо параметра цепи главного тока.

5. электрический аппарат дистанционного действия, предназначенный для частых включений и отключения электрической цепи при номинальных токах нагрузки, а также для редких отключений при токах перегрузки, обычно равных 7-10-кратным по отношению к номинальному.

**Вопрос 10. В тормозном режиме поток энергии направлен от..**

1. рабочего органа к генератору;
2. двигателя к рабочему органу;
3. двигателя к генератору;
4. рабочего органа к двигателю;
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 11. Контактор состоит из ... систем?**

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8
5. нет правильного варианта ответа

**Вопрос 12. Примерами каких режимов электропривода являются процессы пуска и торможения электродвигателей?**

1. двигательных
2. квазиустановившихся
3. статических
4. динамических
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 13. Какой привод рабочих органов машины ВПО-3000 имеет электродвигатели самой маленькой мощности (0,27кВт)?**

1. привод вибраторов уплотнительных плит
2. привод подъёма измерительных роликов
3. привод планировщика откосов

4. привод рельсовых щёток
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 14. Какой системой управления рабочим циклом обладает машина ВПР – 1200?**

1. ручной.
2. полуавтоматической.
3. автоматической.
4. перечисленное в ответах 1;2 и 3 .
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 15. В каком случае двухскоростные электродвигатели привода уплотнительных плит машины ВПО-3000 становится восьмиполюсным?**

1. При работе машины
2. При переводе уплотнительных плит из транспортного положения в рабочее
3. При переводе уплотнительных плит из рабочего положения в транспортное
4. перечисленных в ответах 1 и 2
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 16. Движение электропривода с постоянной скоростью движения или частотой вращения, называется...**

1. прямолинейным.
2. знакопеременным.
3. равномерным.
4. неравномерным.
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 17. Аппаратурой автоматики называют:**

1. аппаратуру для изменения цепей главного тока; коммандоаппаратуры;
2. аппаратуру защиты, аппаратуру управления;
3. аппаратуру просмотра, запуска;
4. перечисленное в пунктах 1,2;
5. перечисленное в пунктах 2,3.

**Вопрос 18. Какое устройство автоматического управления служит для непосредственного воздействия на объект?**

1. чувствительное устройство.
2. вычислительное устройство.
3. исполнительное устройство.
4. задающее устройство.
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 19. Какой режим характерен для коммутационных аппаратов?**

1. редких включений
2. частых включений
3. комбинированных включений
4. перечисленных в пунктах 2, 3
5. нет правильного варианта ответа

## Вариант №6

**Вопрос 1. Электропривод, каждый рабочий орган которого приводится в движение одним или несколькими электродвигателями, называется:**

1. многодвигательным
2. одномоторным
3. групповым
4. одиночным
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 2. Сколько основных типов имеет аппаратура автоматики?**

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8
5. нет правильного варианта ответа

**Вопрос 3. Виды существующих контактных соединений:**

1. неподвижные
2. подвижные
3. скользящие
4. плавающие
5. перечисленные в пунктах 1, 2, 3

**Вопрос 4. Как называется устройство, преобразующее электрическую энергию в механическую?**

1. электродвигатель
2. генератор
3. мотор-генератор
4. дизель-электрический агрегат
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 5. Аппараты управления электроустановок – это...**

1. рубильники, пакетные выключатели
2. плавкие предохранители, тепловые реле
3. электродвигатель, электропривод
4. перечисленные в пунктах 1, 2
5. нет правильного варианта ответа

**Вопрос 6. По изменяемости параметров электропривод подразделяется на...**

1. регулируемый, нерегулируемый
2. регулируемый, условнерегулируемый
3. частичнорегулируемый, регулируемый
4. перечисленные в ответах 1, 2 и 3
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 7. Посредством чего производится переключение элементов схемы управления контроллера?**

1. поворота рукоятки;
2. штурвала связанных с валом аппарата;
3. отключения от источника питания;
4. перечисленное в пунктах 1,2;
5. нет правильного ответа.

**Вопрос 8. Какой электропривод обеспечивает движение рабочих органов в двух направлениях?**

1. редукторный
2. нереверсивный
3. обратный

4. реверсивный
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 9. Электропривод с маховиком между электродвигателем и исполнительным органом называется...**

1. маховым
2. прямым
3. жёстким
4. безредукторным
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 10. Баланс сил и моментов, действующих в механической части электропривода, называется...**

1. вращающим моментом двигателя;
2. основным уравнением движения;
3. режимом короткого замыкания;
4. приведенным моментом инерции;
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 11. Для чего контроллер устанавливается отдельно от набора резисторов?**

1. сокращения габаритов контроллера;
2. удобства обслуживания;
3. улучшения работы радиатора;
4. перечисленное в пунктах 1,2;
5. нет правильного ответа.

**Вопрос 12. К аппаратуре для изменения цепей главного тока относится:**

1. пусковые аппараты;
2. контакторы, магнитные пускатели;
3. мысленные выключатели с электроприводом;
4. перечисленное в пунктах 1,2;
5. перечисленное в пунктах 3,4.

**Вопрос 13. Устройство, позволяющее осуществлять какой-либо процесс без непосредственного участия человека, а лишь под его контролем –это**

1. машина тяжелого типа.
2. механизм КШМ.
3. автомат.
4. перечисленное в пунктах 1,2.
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 14. В каком случае двигатель работает в переходном режиме?**

1. при пуске
2. при торможении
3. при реверсе
4. перечисленные в ответах 1, 2 и 3
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 15. В каком случае двухскоростные электродвигатели привода уплотнительных плит машины ВПО-3000 становятся четырёхполюсными?**

1. При переводе уплотнительных плит из транспортного положения в рабочее
2. При переводе уплотнительных плит из рабочего положения в транспортное
3. При работе машины
4. перечисленные в ответах 1 и 2
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 16. При полуавтоматическом управлении рабочим циклом машины ВПР-1200 опускание подбивочных агрегатов осуществляется**

1. конечным выключателем
2. рубильником

3. пакетным переключателем
4. педальным выключателем
5. правильный ответ отсутствует.

**Вопрос 17. Каким током и напряжением питаются электродвигатели привода стола отвода возвышения машины ВПО-3000?**

1. переменным током напряжением 380 В
2. постоянным током напряжением 220 В
3. переменным током напряжением 220 В
4. постоянным током напряжением 110 В
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 18. Какое устройство на машине ВПРС – 500 регулирует заглубление левого подбивочного блока?**

1. пакетный переключатель;
2. рубильник;
3. педальный выключатель;
4. кнопочный выключатель;
5. правильный ответ отсутствует

**Вопрос 19. Для чего барабанные выключатели оснащены дугогасящими устройствами?**

1. от обгорания контактов;
2. от механических повреждений;
3. чтобы не попала влага;
4. для защиты от коротких замыканий;
5. нет правильного ответа.



Ключ ответов

| Вариант №1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 4          | 2 | 5 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4  | 4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 2  | 3  | 1  |
| Вариант №2 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1          | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2  | 4  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 3  | 1  | 2  |
| Вариант №3 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 5          | 3 | 1 | 4 | 5 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1  | 4  | 2  | 4  | 1  | 1  | 3  | 5  | 1  | 4  |
| Вариант №4 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 3          | 5 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 5 | 2 | 4  | 4  | 3  | 1  | 4  | 1  | 1  | 2  | 3  | 1  |
| Вариант №5 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1          | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 4  | 1  | 4  | 2  | 4  | 1  | 3  | 4  | 3  | 4  |
| Вариант №6 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1          | 1 | 5 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 1  | 1  | 1  |

## Бланк ответов

|  |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---|
|  | Код,<br>Наименование<br>специальности | 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»(по отраслям) |
|  | ПМ, МДК,<br>Тема                      | ПМ.02 МДК 02.01. Тема 1.4 «Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин »               |
|  | Группа                                |   |
|  | Фамилия                               |   |
|  | Имя Отчество<br>обучающегося          |   |
|  | Вариант №                             |   |
|  | Дата                                  |   |

Поставьте в соответствующую ячейку бланка ответов символ **X**, обозначающий правильный ответ на задание.

| № ответа | № вопроса |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|          | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя: \_\_\_\_\_

**2.3.2.4. Контрольное тестирование №1 по МДК.02.01. тема 1.5. «Техническая эксплуатация путевых и строительных машин»**

Типовые задания для оценки знания 31, 34, 35, 36, 310, 321, 322,323, 324, 325, 329 и умений У13,У15,У17,У19, У 25 (текущий контроль)

Таблица 9- Перечень заданий в МДК.02.01. по теме 1.5

| Наименование объектов контроля и оценки   | Основные показатели оценки результата   | Оценка  |
|---|---|---|
| 3.1 Устройство и принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей  | - знать назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог.  | Менее 12 правильных ответов – «2» неудовлетворительно;<br>12-14 правильных ответов – «3» удовлетворительно<br>15-17 правильных ответов – «4» хорошо;<br>18-19 правильных ответов – «5» отлично. |
| 3.4 Назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог   | - знать назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог.  |   |
| 35. Основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   | - знать основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   |   |
| 3.6 Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)   | - знать обязанности персонала по эксплуатации путевых машин и правила ввода их в эксплуатацию;<br>- знать виды учетно-отчетной документации;  |   |
| 3.10 Технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов  | - знать основные положения системы планово-предупредительного ремонта машин, нормативные документы;<br>-знать содержание и сроки составления годового и месячных планов-графиков ТО и Р машин и механизмов, аналитические зависимости между различными показателями учетной документации; |   |
| 3.21 основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  | -знать способы и порядок технического обслуживания различных типов.   |   |
| 3.22 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 | - знать организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных,   |   |

|   |   |
|---|---|
| оборудования  | строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ   |
| 3.23 Способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления  | - знать технические условия и методику контроля деталей, порядок и способы подбора, комплектовки деталей по различным признакам;  |
| 3.24 Методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  | -знать характерные дефекты узлов и деталей машин;<br>-знать способы восстановления изношенных узлов и деталей машин;<br>-знать правила проведения и порядок обкатки и испытания узлов, агрегатов и машин, используемое оборудование.  |
| 3.25 Методы контроля технического состояния сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования    | - знать технологические особенности технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>- знать наиболее часто встречающиеся дефекты и способы их диагностики;   |
| 3.26 Способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов   | - знать основное технологическое оборудование для проведения технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   |
| 3.29 Принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов  |   |
| У.3 Проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах  | - уметь применять приборы, приспособления и инструменты для проведения разборо-сборочных работ; разбирать и собирать детали в узлы и агрегаты с соблюдением технических условий на разборку и сборку.<br>- уметь выбирать рациональные способы ремонта и рациональные формы и методы технических обслуживаний и ремонтов; |
| У.13 Воспроизводить теоретические основы обеспечения качества выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с нормативно-технологической документацией | - уметь использовать технологические карты по разборке машин, организовать разборочные работы в соответствии с технологическими картами.<br>- уметь определять техническое состояние систем и механизмов  |

|  |   |
|--|---|
| У.15 Определять качество выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования по прямым и косвенным признакам неисправностей<br>-уметь выбрать наиболее рациональный способ ремонта, обосновать технико-экономическую целесообразность выбранного метода;  |
| У.17 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования                                 | -уметь осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины.<br>-уметь обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования исходя из требований ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, Правил охраны труда при эксплуатации подъемно-транспортных строительных, дорожных машин и оборудования. |
| У.19 Обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования                           |   |
| У.25 Оформлять заданную учетно-отчетную или планирующую документацию   |   |

Контрольное тестирование (8 семестр) состоит из тестовых заданий и задачи. Ответы на задания и задачу должны быть отмечены в листе ответов. Для решения задачи на листе ответов приведена заготовка. Время выполнения заданий 45 мин.

### Вариант №1

#### **Вопрос 1. Основными неисправностями карбюратора являются:**

1. Потеря герметичности игольчатого клапана.
2. Изменение проходных сечений жиклёров.
3. Износ плунжерных пар.
4. Нарушение герметичности поплавка.
5. Перечисленное в пунктах 1,2,4.

#### **Вопрос 2. Какие дефекты характерны для цепных передач.**

1. Износ зубьев звёздочек.
2. Износ цепи.
3. Износ посадочного отверстия и трещины в звёздочке.
4. Любой из вышеперечисленных.

#### **Вопрос 3. Что такое сульфатация пластин аккумуляторных батарей.**

1. Процесс роста кристаллов сернокислого свинца.
2. Процесс роста кристаллов железного купороса.
3. Процесс кристаллизации кислоты в электролите.

#### **Вопрос 4. На чём основан безразборный метод восстановления втулочно-роликовой цепи.**

1. На пластичной деформации наружных пластин цепи.
2. На пластичной деформации втулок.
3. На пластичной деформации роликов.

#### **Вопрос 5. Какова основная неисправность магнето.**

1. Отсутствие искрообразования.
2. Отложение накипи на внутренних стенках.
3. Заклинивание ротора.

**Вопрос 6. В результате износа валиков и втулок втулочно-роликовых цепей.**

1. Шаг цепи увеличивается.
2. Шаг цепи уменьшается.
3. Шаг цепи не изменяется.

**Вопрос 7. Чем измеряют зазор между контактами прерывателя-распределителя.**

1. Масштабной линейкой.
2. Штангенциркулем.
3. Щупом.
4. Нутромером.

**Вопрос 8. Подлежит ли использованию в механизмах кранов зубчатые колеса, имеющие трещины.**

1. Подлежат.
2. Не подлежат.
3. Подлежат только в тихоходных пределах.

**Вопрос 9. Определить количество ТО и Р на планируемый период.**

**Исходные данные: КР= 640; ТР-2=160; ТР-1=80; ТО-2=20; ТО-1=10; Н<sub>ф</sub>=75; Н<sub>пл</sub>=70.**

## Вариант №2

**Вопрос 1. Восстанавливают ли полюсные выводы аккумуляторных батарей наплавкой.**

1. Восстанавливают.
2. Не восстанавливают.
3. Восстанавливают, если износ не более 1 мм.

**Вопрос 2. К механическим повреждениям электрооборудования относят:**

1. Обрыв проводов.
2. Износ подшипников и коллектора.
3. Образование трещин в изоляторах.
4. Перетирание обмотки.
5. Выше перечисленное.

**Вопрос 3. Как удаляют накипь в радиаторах системы охлаждения.**

1. Выпариванием в 5% растворе каустической соли.
2. Выпариванием в 2% растворе борного спирта.
3. Промывкой керосином.

**Вопрос 4. Из какого материала изготавливают рессоры.**

1. Из рессорного алюминия.
2. Из меди.
3. Из рессорной стали.

**Вопрос 5. Основными дефектами топливного насоса высокого давления являются.**

1. Износ плунжерных пар.
2. Износ нагнетательных клапанов.
3. Износ воздушной заслонки.
4. Перечисленное в пунктах 1 и 2.

**Вопрос 6. С помощью чего определяют износ профиля кулачка распределительного вала.**

1. С помощью шаблона.
2. С помощью штангенциркуля.
3. С помощью щупа.
4. С помощью микрометра.

**Вопрос 7. Можно ли при замене пластин аккумуляторов спаивать старые пластины с новыми.**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно, если ранее аккумулятор не подвергался разборке.

**Вопрос 8. Как контролируют дозирующее отверстие жиклёров карбюратора.**

1. С помощью индикатора нутромера.
2. С помощью штангенциркуля.
3. По пропускной способности.

**Вопрос 9. Определить количество ТО и Р на планируемый период.**

**Исходные данные: КР= 640; ТР-2=160; ТР-1=80; ТО-2=20; ТО-1=10; Н<sub>ф</sub>=78; Н<sub>пл</sub>=68.**

### Вариант №3

**Вопрос 1. Как удаляют накипь в радиаторах системы охлаждения.**

1. Выпариванием в 5% растворе каустической соли.
2. Выпариванием в 2% растворе борного спирта.
3. Промывкой керосином.

**Вопрос 2. Можно ли при односторонним износе зубьев по толщине переставлять звёздочки так, чтобы в работу включились неизношенные стороны зубьев.**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно, только в тихоходных передачах.

**Вопрос 3. Что служит причиной ускоренного саморазряда аккумуляторной батареи.**

1. Залипание штырей.
2. Залипание между пластинами.
3. Осыпание активного вещества.
4. Загрязнение электролита.
5. Всё выше перечисленное.

**Вопрос 4. В чём определяется степень намагниченности ротора магнето.**

1. Манометром.
2. Магнетометром.
3. Вольтметром.
4. Амперметром.

**Вопрос 5. В каких пределах должен находиться зазор между контактами прерывателя.**

1. 0,035 – 0,045 мм.
2. 0,35 – 0,45 мм.
3. 3,5 – 4,5 мм.

**Вопрос 6. Какие неисправности аккумуляторных батарей устраняют без разборки.**

1. Износ полюсных выводов, выводных штырей и перемычек.
2. Повреждение герметизирующей мастики.
3. Загрязнение поверхности.
4. Несоответствие электролита требуемым значениям.
5. Всё выше перечисленное.

**Вопрос 7. К электрическим повреждениям электрооборудования относят:**

1. Износ подшипниковых узлов.
2. Износ шпоночных пазов.
3. Обрыв проводов, нарушение изоляции.
4. Истирание контактных частей.

**Вопрос 8. Подвергают ли втулочно-роликовую цепь обкатке после ремонта**

1. Подвергают.
2. Не подвергают.
3. Подвергают только цепи длиной более 2 м.

**Вопрос 9. Определить количество ТО и Р на планируемый период.**

**Исходные данные: КР= 640; ТР-2=160; ТР-1=80; ТО-2=20; ТО-1=10; Н<sub>ф</sub>=26; Н<sub>пл</sub>=68.**



#### Вариант №4

**Вопрос 1. Как определяют пропускную способность жиклёров карбюратора.**

1. По количеству воды проходящей через жиклёр под давлением за 1 мин.
2. По количеству масла определённой вязкости проходящего через жиклёр за 1 мин.
3. По количеству воздуха проходящего через жиклёр под давлением за 1 мин.

**Вопрос 2. Подлежит ли ремонту фрикционные накладки тормозов имеющих трещины.**

1. Подлежат.
2. Не подлежат.
3. Подлежат, если трещина глубиной не более 4 мм.

**Вопрос 3. Что определяют при испытании центрифуги**

1. Частоту вращения ротора.
2. Ударную прочность ротора.
3. Герметичность центрифуги.
4. Всё выше перечисленное.

**Вопрос 4. Какие пары деталей ТНВД являются прецизионными.**

1. Плунжер-гильза.
2. Корпус-крышка.
3. Распылитель-игла распылителя.
4. Всё перечисленное.
5. Перечисленное в пунктах 1 и 3.

**Вопрос 5. С помощью чего углубляют паз между пластинами коллектора электродвигателя.**

1. С помощью токарного резца.
2. С помощью резца.
3. С помощью фрезы.
4. С помощью алмазного надфиля.

**Вопрос 6. Чем проверяют давление в шинах пневмоколесных машин**

1. Манометром.
2. Максиметром.
3. Штангенциркулем.
4. Монтажкой.
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос 7. Чем замеряется величина зазоров между зубьями зубчатых передач при сборке.**

1. Щупом.
2. Протаскиванием свинцовой проволоки.
3. Мерной лентой.
4. Штангенциркулем.
5. Перечисленное в пунктах 1 и 2.

**Вопрос 8. Что относится к неисправностям прерывателя-распределителя.**

1. Нарушение зазора между контактами.
2. Износ втулки и шейки валиков.
3. Отколы и трещины в крышке распределителя и ротора.
4. Всё выше перечисленное.

**Вопрос 9. Определить количество ТО и Р на планируемый период.**

**Исходные данные: КР= 640; ТР-2=160; ТР-1=80; ТО-2=20; ТО-1=10; Н<sub>ф</sub>=37; Н<sub>пл</sub>=68.**

## Вариант №5

**Вопрос 1. Как регулируют зазор между электродами свечи зажигания.**

1. Поворотом свечи вокруг оси.
2. Подгибанием бокового электрода.
3. Поворотом регулировочного винта.
4. Вставкой или удалением компенсаторов.

**Вопрос 2. Как устраняют незначительные окисления контактов прерывателя-распределителя.**

1. Зачисткой мелкозернистой шлифовальной шкуркой.
2. Зачисткой напильником.
3. Наплавкой серебра или меди.

**Вопрос 3. Основными неисправностями карбюратора являются:**

1. Потеря герметичности игольчатого клапана.
2. Изменение проходных сечений жиклёров.
3. Износ плунжерных пар.
4. Нарушение герметичности поплавка.
5. Перечисленное в пунктах 1,2,4.

**Вопрос 4. Какие дефекты характерны для цепных передач.**

1. Износ зубьев звёздочек.
2. Износ цепи.
3. Износ посадочного отверстия и трещины в звёздочке.
4. Любой из вышеперечисленных.

**Вопрос 5. Что такое сульфатация пластин аккумуляторных батарей.**

1. Процесс роста кристаллов сернокислого свинца.
2. Процесс роста кристаллов железного купороса.
3. Процесс кристаллизации кислоты в электролите.

**Вопрос 6. В результате износа валиков и втулок втулочно-роликовых цепей.**

1. Шаг цепи увеличивается.
2. Шаг цепи уменьшается.
3. Шаг цепи не изменяется.

**Вопрос 7. Можно ли при замене пластин аккумуляторов спаивать старые пластины с новыми.**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно, если ранее аккумулятор не подвергался разборке.

**Вопрос 8. Какую температуру охлаждающей жидкости необходимо поддерживать во время работы ДВС.**

1. 80 – 100 °С.
2. не менее 100 °С.
3. 60 – 80 °С.
4. 100 – 120 °С.

**Вопрос 9. Определить количество ТО и Р на планируемый период.**

**Исходные данные: КР =640; ТР-2=160; ТР-1=80; ТО-2=20; ТО-1=10; Н<sub>ф</sub>=141; Н<sub>пл</sub>=78.**

### Бланк ответов

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | Код,<br>Наименование<br>специальности   | 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»(по отраслям) |
|  | ПМ, МДК,<br>Тема                        | ПМ.02 МДК 02.01. Тема 1.5 «Техническая эксплуатация путевых и строительных машин»                                   |
|  | Группа                                  |   |
|  | Фамилия<br>Имя Отчество<br>обучающегося |   |
|  | Вариант №                               |   |
|  | Дата                                    |   |

Поставьте в соответствующую ячейку бланка ответов символ **X**, обозначающий правильный ответ на задание. Впишите полученное количество ТО и Р.

| № ответа | № вопроса |   |   |   |   |   |   |   | Количество ТО и Р на планируемый период |      |      |      |      |
|----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|------|------|------|
|          | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | КР                                      | ТР-2 | ТР-1 | ТО-2 | ТО-1 |
| 1)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 2)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 3)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 4)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 5)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 6)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |

$$\begin{aligned}
 N_{\text{КР}} &= \frac{N_{\text{Ф}}}{640} = \frac{N_{\text{ПД}}}{640}, & N_{\text{КР}} &= ( \quad + \quad ) / 640 - ( \quad + \quad ) = \quad ; \\
 N_{\text{ТР-2}} &= \frac{N_{\text{Ф}}}{160} = \frac{N_{\text{ПД}}}{160}, & N_{\text{ТР-2}} &= ( \quad + \quad ) / 160 - ( \quad + \quad ) = \quad ; \\
 N_{\text{ТР-1}} &= \frac{N_{\text{Ф}}}{80} = \frac{N_{\text{ПД}}}{80}, & N_{\text{ТР-1}} &= ( \quad + \quad ) / 80 - ( \quad + \quad + \quad ) = \quad ; \\
 N_{\text{ТО-2}} &= \frac{N_{\text{Ф}}}{20} = \frac{N_{\text{ПД}}}{20}, & N_{\text{ТО-2}} &= ( \quad + \quad ) / 20 - ( \quad + \quad + \quad + \quad ) = \quad ; \\
 N_{\text{ТО-1}} &= \frac{N_{\text{Ф}}}{10} = \frac{N_{\text{ПД}}}{10}, & N_{\text{ТО-1}} &= ( \quad + \quad ) / 10 - ( \quad + \quad + \quad + \quad ) = \quad ;
 \end{aligned}$$

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя: \_\_\_\_\_

### Эталоны ответов на вариант № 1

| № ответа | № вопроса |   |   |   |   |   |   |   | Количество ТО и Р на планируемый период |      |      |      |      |
|----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|------|------|------|
|          | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | КР                                      | ТР-2 | ТР-1 | ТО-2 | ТО-1 |
| 1)       |           |   | X |   | X | X |   |   | 0                                       | 0    | 1    | 3    | 3    |
| 2)       |           |   |   |   |   |   |   | X |   |      |      |      |      |
| 3)       |           |   |   | X |   |   | X |   |   |      |      |      |      |
| 4)       |           | X |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 5)       | X         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 6)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |

$H_{\Phi} = 75$  км,  $H_{ПД} = 70$  км

$N_{КР} = 75/640 = 75/640$ ,

$N_{ТР-2} = 75/160 = 75/160$ ,

$N_{ТР-1} = 75/80 = 75/80$ ,

$N_{ТО-2} = 75/20 = 3(15/20)$ ,

$N_{ТО-1} = 75/10 = 7(5/10)$ ,

$КР = (75+70)/640 - 0=0$ ;

$ТР-2 = (75+70)/160 -(0-0)=0$ ;

$ТР-1 = (75+70)/80-(0+0+0) =1$ ;

$ТО-2 = (15+70)/20-(0+0+0+1) =3$ ;

$ТО-1 = (5+70)/10 -(0+0+0+1+3) =3$ ;

### Эталоны ответов на вариант № 2

| № ответа | № вопроса |   |   |   |   |   |   |   | Количество ТО и Р на планируемый период |      |      |      |      |
|----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|------|------|------|
|          | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | КР                                      | ТР-2 | ТР-1 | ТО-2 | ТО-1 |
| 1)       | X         |   | X |   |   | X |   |   | 0                                       | 0    | 1    | 3    | 3    |
| 2)       |           |   |   |   |   |   | X |   |   |      |      |      |      |
| 3)       |           |   |   | X |   |   |   | X |   |      |      |      |      |
| 4)       |           |   |   |   | X |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 5)       |           | X |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 6)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |

$H_{\Phi} = 78$  км,  $H_{ПД} = 68$  км

$N_{КР} = 78/640$ ,

$N_{ТР-2} = 78/160$ ,

$N_{ТР-1} = 78/80 = 78/80$ ,

$N_{ТО-2} = 78/20 = 3(18/20)$ ,

$N_{ТО-1} = 78/10 = 7(8/10)$ ,

$КР = (78+68)/640 - 0=0$ ;

$ТР-2 = (78+68)/160 -(0-0)=0$ ;

$ТР-1 = (78+68)/80-(0+0+0) =1$ ;

$ТО-2 = (18+68)/20-(0+0+0+1) =3$ ;

$ТО-1 = (8+68)/10 -(0+0+0+1+3) =3$ ;

### Эталоны ответов на вариант № 3

| № ответа | № вопроса |   |   |   |   |   |   |   | Количество ТО и Р на планируемый период |      |      |      |      |
|----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|------|------|------|
|          | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | КР                                      | ТР-2 | ТР-1 | ТО-2 | ТО-1 |
| 1)       | X         | X |   |   |   |   |   | X | 0                                       | 0    | 1    | 2    | 4    |
| 2)       |           |   |   | X | X |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 3)       |           |   | X |   |   |   | X |   |   |      |      |      |      |
| 4)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 5)       |           |   |   |   |   | X |   |   |   |      |      |      |      |
| 6)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |

$H_{\Phi} = 26$  км,  $H_{ПД} = 68$  км

$N_{КР} = 26/640$ ,

$N_{ТР-2} = 26/160$ ,

$N_{ТР-1} = 26/80$ ,

$N_{ТО-2} = 26/20 = 1(6/20)$ ,

$N_{ТО-1} = 26/10 = 2(6/10)$ ,

$КР = (26+68)/640 - 0 = 0$ ;

$ТР-2 = (26+68)/160 - (0-0) = 0$ ;

$ТР-1 = (26+68)/80 - (0+0+0) = 1$ ;

$ТО-2 = (6+68)/20 - (0+0+0+1) = 2$ ;

$ТО-1 = (6+68)/10 - (0+0+0+1+2) = 4$ ;

### Эталоны ответов на вариант № 4

| № ответа | № вопроса |   |   |   |   |   |   |   | Количество ТО и Р на планируемый период |      |      |      |      |
|----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|------|------|------|
|          | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | КР                                      | ТР-2 | ТР-1 | ТО-2 | ТО-1 |
| 1)       | X         |   | X | X |   | X |   |   | 0                                       | 1    | 0    | 3    | 3    |
| 2)       |           | X |   |   | X |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 3)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 4)       |           |   |   |   |   |   |   | X |   |      |      |      |      |
| 5)       |           |   |   |   |   |   | X |   |   |      |      |      |      |
| 6)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |

$H_{\Phi} = 37$  км,  $H_{ПД} = 68$  км

$N_{КР} = 37/640$ ,

$N_{ТР-2} = 37/160$ ,

$N_{ТР-1} = 37/80$ ,

$N_{ТО-2} = 37/20 = 1(17/20)$ ,

$N_{ТО-1} = 37/10 = 3(7/10)$ ,

$КР = (37+68)/640 - 0 = 0$ ;

$ТР-2 = (37+68)/160 - (0-0) = 0$ ;

$ТР-1 = (37+68)/80 - (0+0+0) = 1$ ;

$ТО-2 = (17+68)/20 - (0+0+0+1) = 3$ ;

$ТО-1 = (7+68)/10 - (0+0+0+1+3) = 3$ ;

**Эталоны ответов на вариант № 5**

| № ответа | № вопроса |   |   |   |   |   |   |   | Количество ТО и Р на планируемый период |      |      |      |      |
|----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|------|------|------|
|          | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | КР                                      | ТР-2 | ТР-1 | ТО-2 | ТО-1 |
| 1)       |           |   |   |   | X | X |   | X | 0                                       | 1    | 0    | 3    | 3    |
| 2)       | X         | X |   |   |   |   | X |   |   |      |      |      |      |
| 3)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 4)       |           |   |   | X |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 5)       |           |   | X |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |
| 6)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |      |      |

$$H_{\Phi} = 141 \text{ км}, H_{\text{ПЛ}} = 78 \text{ км}$$

$$N_{\text{КР}} = 141/640,$$

$$N_{\text{ТР-2}} = 141/160,$$

$$N_{\text{ТР-1}} = 141/80 = 1(61/80),$$

$$N_{\text{ТО-2}} = 141/20 = 7(1/20),$$

$$N_{\text{ТО-1}} = 141/10 = 14(1/10),$$

$$\text{КР} = (141+78)/640 - 0 = 0;$$

$$\text{ТР-2} = (141+78)/160 - (0-0) = 1;$$

$$\text{ТР-1} = (61+78)/80 - (0+0+1) = 0;$$

$$\text{ТО-2} = (1+78)/20 - (0+0+1+0) = 3;$$

$$\text{ТО-1} = (1+78)/10 - (0+0+1+0+3) = 3;$$

**2.3.2.5. Контрольное тестирование № 2 по МДК.02.01. тема 1.5. «Техническая эксплуатация путевых и строительных машин»**

**Типовые задания для оценки знания 31, 34, 35, 36, 310, 321, 322,323, 324, 325, 329 и умений У13,У15,У17,У19, У 25**

Таблица 10. Перечень заданий в МДК.02.01. по теме 1.5

| Наименование объектов контроля и оценки   | Основные показатели оценки результата   | Оценка   |
|---|---|--|
| 3.1 Устройство и принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей  | - знать назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог.  | Менее 11 правильных ответов – «2» неудовлетворительно;<br>11-13 правильных ответов – «3» удовлетворительно;<br>14-16 правильных ответов – «4» хорошо;<br>17-18 правильных ответов – «5» отлично. |
| 3.4 Назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог   | - знать назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог.  |  |
| 35. Основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   | - знать основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования   |  |
| 3.6 Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)   | - знать обязанности персонала по эксплуатации путевых машин и правила ввода их в эксплуатацию;<br>- знать виды учетно-отчетной документации;  |  |
| 3.10 Технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов  | - знать основные положения системы планово-предупредительного ремонта машин, нормативные документы;<br>-знать содержание и сроки составления годового и месячных планов-графиков ТО и Р машин и механизмов, аналитические зависимости между различными показателями учетной документации; |  |
| 3.21 основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  | -знать способы и порядок технического обслуживания различных типов.   |  |
| 3.22 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 | - знать организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных,   |  |

|   |   |
|---|---|
| оборудования  | строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ   |
| 3.23 Способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления  | - знать технические условия и методику контроля деталей, порядок и способы подбора, комплектовки деталей по различным признакам;  |
| 3.24 Методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  | -знать характерные дефекты узлов и деталей машин;<br>-знать способы восстановления изношенных узлов и деталей машин;<br>-знать правила проведения и порядок обкатки и испытания узлов, агрегатов и машин, используемое оборудование.  |
| 3.25 Методы контроля технического состояния сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования    | - знать технологические особенности технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>- знать наиболее часто встречающиеся дефекты и способы их диагностики;   |
| 3.26 Способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов   | - знать основное технологическое оборудование для проведения технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   |
| 3.29 Принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов  |   |
| У.3 Проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах  | - уметь применять приборы, приспособления и инструменты для проведения разборочных работ; разбирать и собирать детали в узлы и агрегаты с соблюдением технических условий на разборку и сборку.<br>- уметь выбирать рациональные способы ремонта и рациональные формы и методы технических обслуживаний и ремонтов; |
| У.13 Воспроизводить теоретические основы обеспечения качества выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с нормативно-технологической документацией | - уметь использовать технологические карты по разборке машин, организовать разборочные работы в соответствии с технологическими картами.<br>- уметь определять техническое состояние систем и механизмов  |



|  |   |
|--|---|
| У.15 Определять качество выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования по прямым и косвенным признакам неисправностей<br>-уметь выбрать наиболее рациональный способ ремонта, обосновать технико-экономическую целесообразность выбранного метода;  |
| У.17 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования                                 | -уметь осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины.<br>-уметь обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования исходя из требований ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, Правил охраны труда при эксплуатации подъемно-транспортных строительных, дорожных машин и оборудования. |
| У.19 Обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования                           |   |
| У.25 Оформлять заданную учетно-отчетную или планирующую документацию   |   |

Контрольное тестирование (8 семестр) по теме 1.5«Техническая эксплуатация путевых и строительных машин» МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ состоит из тестовых заданий. Ответы на задания должны быть отмечены в листе ответов. Время выполнения задания 45 мин.

Критерии оценки:

Менее 11 правильных ответов – «2» неудовлетворительно

11-13 правильных ответов – «3» удовлетворительно

14-16 правильных ответов – «4» хорошо

17-18 правильных ответов – «5» отлично

#### Вариант №1.

**Вопрос 1. Можно ли ремонтировать рессорные листы, имеющие выработку более 15% от первоначальной толщины.**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно только стальные рессорные листы.

**Вопрос 2. Как ремонтируют изношенные ножи отвала бульдозера.**

1. Наплавляют.
2. Приваривают металлическую полосу.
3. Любым из перечисленных способов.

**Вопрос 3. Какие дефекты характерны для валов и осей.**

1. Износ шеек.
2. Износ шпоночных пазов и шлицов.

3. Прогиб.

4. Всё выше перечисленные.

**Вопрос 4. Основными неисправностями карбюратора являются:**

1. Потеря герметичности игольчатого клапана.

2. Изменение проходных сечений жиклёров.

3. Износ плунжерных пар.

4. Нарушение герметичности поплавка.

5. Перечисленное в пунктах 1,2,4.

**Вопрос 5. Как устраняют незначительную течь наружных трубок радиатора.**

1. Пайкой.

2. Металлизацией.

3. Наплавкой.

**Вопрос 6. На каком станке восстанавливают повреждённые центровые отверстия**

**валов.**

1. На долбежном.

2. На копировально-шлифовальном.

3. На токарном.

4. На сверлильном.

**Вопрос 7. Подлежат ли ремонту коленчатые валы с износом шейки по длине.**

1. Подлежат.

2. Не подлежат.

3. Подлежат, если износ не более 1 см.

**Вопрос 8. Какие дефекты характерны для цепных передач.**

1. Износ зубьев звёздочек.

2. Износ цепи.

3. Износ посадочного отверстия и трещины в звёздочке.

4. Любой из вышеперечисленных.

**Вопрос 9. Для чего полируют шейки коленчатого вала.**

1. Для получения требуемой шероховатости поверхности.

2. Для придания поверхности матового оттенка.

3. Для получения требуемой износостойкости поверхности.

**Вопрос 10. Применяют ли наплавку при восстановлении шпоночных пазов.**

1. Применяют.

2. Не применяют.

3. Применяют только для стальных валов.

**Вопрос 11. Что называется технологической операцией.**

1. Часть технологического процесса, которая начинается и заканчивается на одном рабочем месте.

2. Часть технологического процесса, которая начинается на одном рабочем месте.

3. Часть технологического процесса, которая начинается на одном, а заканчивается на другом рабочем месте.

**Вопрос 12. В чём преимущества наплавки, в среде защитных газов по сравнению с наплавкой под слоем флюса.**

1. Большая производительность.

2. Меньшая себестоимость.

3. Более глубокий провар.

4. Отсутствие шлаковой корки.

5. Всё выше перечисленное.

6. Перечисленное в пунктах 1,2,4.

**Вопрос 13. Что такое сульфатация пластин аккумуляторных батарей.**

1. Процесс роста кристаллов сернокислого свинца.

2. Процесс роста кристаллов железного купороса.

3. Процесс кристаллизации кислоты в электролите.

**Вопрос 14. Какие функции выполняет флюс при автоматической наплавке под слоем флюса.**

1. Функции обмазки.
2. Функции дуги.
3. Функции проволоки.
4. Функции отвода тепла.

**Вопрос 15. Подлежит ли ремонту насос, имеющий падение объёмного КПД.**

1. Подлежит.
2. Подлежит, если падение объёмного КПД ниже установленной величины.
3. Не подлежит.

**Вопрос 16. На чём основан безразборный метод восстановления втулочно-роликовой цепи.**

1. На пластичной деформации наружных пластин цепи.
2. На пластичной деформации втулок.
3. На пластичной деформации роликов.

**Вопрос 17. Какова основная неисправность магнето.**

1. Отсутствие искрообразования.
2. Отложение накипи на внутренних стенках.
3. Заклинивание ротора.

**Вопрос 18. В результате износа валиков и втулок втулочно-роликовых цепей.**

1. Шаг цепи увеличивается.
2. Шаг цепи уменьшается.
3. Шаг цепи не изменяется.

## Вариант №2

**Вопрос 1. Чем восстанавливают внутреннюю поверхность корпуса гидроцилиндра при незначительных износах.**

1. Наплавкой.
2. Хонингованием.
3. Обработкой напильником.

**Вопрос 2. Чем измеряют зазор между контактами прерывателя-распределителя.**

1. Масштабной линейкой.
2. Штангенциркулем.
3. Щупом.
4. Нутромером.

**Вопрос 3. Подлежит ли использованию в механизмах кранов зубчатые колеса, имеющие трещины.**

1. Подлежат.
2. Не подлежат.
3. Подлежат только в тихоходных пределах.

**Вопрос 4. Чем достигается необходимая шероховатость поверхности поршневых пальцев.**

1. Полировкой.
2. Металлизацией.
3. Обработкой напильником.

**Вопрос 5. От чего зависит образование трещин трубопроводов в местах изгиба.**

1. От радиуса изгиба.
2. От овальности в местах изгиба.
3. Перечисленное в пунктах 1 и 2.

**Вопрос 6. Как крепят дополнительную деталь к ободу крупномодульного зубчатого колеса при ремонте сломанного зуба.**

1. Винтами.
2. Сваркой.
3. Эластомером.
4. Любым из перечисленных способов.
5. Перечисленное в пунктах 1 и 2.

**Вопрос 7. Каким образом восстанавливают гидравлические шланги, повреждённые в средней части.**

1. Постановкой резиновых заплат.
2. Постановкой стальных трубок с муфтами.

**3. Повреждённое место заматывают изоляционной лентой.**

**Вопрос 8. С помощью чего проверяют качество притирки клапанов.**

1. С помощью дистиллированной воды.
2. С помощью соляной кислоты.
3. С помощью керосина.
4. С помощью 3% раствора борной кислоты.

**Вопрос 9. В чём заключается ремонт шестерён насоса имеющих незначительный износ.**

1. В шлифовке.
2. В наплавке.
3. В закалке током высокой частоты.

**Вопрос 10. Процессы разборки и сборки машин относятся:**

1. К вспомогательным процессам.
2. К основным процессам.
3. К промежуточным процессам.
4. К подготовительно-заключительным процессам.

**Вопрос 11. Восстанавливают ли полюсные выводы аккумуляторных батарей наплавкой.**

1. Восстанавливают.
2. Не восстанавливают.
3. Восстанавливают, если износ не более 1 мм.

**Вопрос 12. Как восстанавливают изношенные отверстия в ушках коренных листов рессор.**

1. Запаявают ушко и просверливают новое отверстие.
2. Развёртывают ушко и запрессовывают втулку.
3. Перечисленное в пунктах 1 и 2.

**Вопрос 13. С какой целью проводится обкатка двигателя.**

1. Для выявления неисправностей.
2. Для обеспечения качества сборки.
3. Для подготовки двигателя к восприятию эксплуатационных нагрузок.

**Вопрос 14. Какую поверхность можно получить хромированием.**

1. Матовую поверхность.
2. Молочные поверхности.
3. Блестящие поверхности.
4. Выше перечисленные.

**Вопрос 15. В каких плоскостях определяют износ гильз цилиндров.**

1. В одной плоскости.
2. В двух взаимно-перпендикулярных плоскостях.
3. В двух параллельных плоскостях.

**Вопрос 16. К механическим повреждениям электрооборудования относят:**

1. Обрыв проводов.
2. Износ подшипников и коллектора.
3. Образование трещин в изоляторах.
4. Перегорание обмотки.
5. Выше перечисленное.

**Вопрос 17. Подлежит ли ремонту грузовой крюк с износом более 10% первоначальной высоты сечения.**

1. Подлежит.
2. Не подлежат.
3. Подлежит только крюк грузоподъёмностью не более 3 тонн.

**Вопрос 18. Какие предприятия могут производить ремонт металлоконструкций кранов с применением сварки.**

1. Любые.
2. Только предприятия ж.д. транспорта.
3. Только предприятия имеющие разрешение органа госгортехнадзора.

### Вариант №3

#### Вопрос 1. Для чего предназначена пайка.

1. Для неразъёмного соединения деталей.
2. Для разъёмного соединения деталей.
3. Для разъединения деталей.
4. Для любого соединения.

#### Вопрос 2. В чём заключается сущность процесса металлизации.

1. В осаждении металла из электролита на изношенную поверхность деталей.
2. В том, что на поверхность деталей наносится слой мельчайших частиц расплавленного металла.
3. В том, что на поверхность деталей наносится слой электролитического железа.

#### Вопрос 3. Из какого материала изготавливают рессоры.

1. Из рессорного алюминия.
2. Из меди.
3. Из рессорной стали.

#### Вопрос 4. В чём сущность процесса автоматической вибродуговой наплавки.

1. Электроду сообщаются продольные колебания.
2. Электроду сообщаются поперечные колебания.
3. Наплавляемой детали сообщаются продольные колебания, а электроду поперечные.

#### Вопрос 5. Какие дефекты устраняют с помощью металлизации.

1. Износ поверхностей трения.
2. Деформацию деталей.
3. Разрушение деталей.

#### Вопрос 6. Как восстанавливают пояски золотников.

1. Шлифованием.
2. Обработкой напильником.
3. Наплавкой.

#### Вопрос 7. Какие факторы влияют на показатели работы ремонтных предприятий.

1. Технологическая подготовка.
2. Организация работы.
3. Масштаб производства.
4. Уровень автоматизации производственных процессов.
5. Всё выше перечисленное.

#### Вопрос 8. Основными дефектами топливного насоса высокого давления являются.

1. Износ плунжерных пар.
2. Износ нагнетательных клапанов.
3. Износ воздушной заслонки.
4. Перечисленное в пунктах 1 и 2.

#### Вопрос 9. С помощью чего определяют износ профиля кулачка распределительного вала.

1. С помощью шаблона.
2. С помощью штангенциркуля.
3. С помощью щупа.
4. С помощью микрометра.

#### Вопрос 10. Подлежат ли ремонту распределительные валы при наличии скручивания.

1. Подлежат.
2. Не подлежат.
3. Подлежат, если скручивание не более  $45^{\circ}$ .

#### Вопрос 11. Какая операция является завершающей при восстановлении коленчатого вала.

1. Центровка.
2. Балансировка.

3. Настройка.

4. Правка.

**Вопрос 12. Как устраняют незначительные износы гнёзд клапанов.**

1. Притиркой клапанов и гнёзд.

2. Рассверливанием клапанов и гнёзд.

3. Наплавкой.

**Вопрос 13. Дефектами блока цилиндра являются:**

1. Трещины, пробоины.

2. Излом фланцев.

3. Срыв резьбовых отверстий.

4. Износ гнёзд под вкладышем коренных подшипников.

5. Всё выше перечисленное.

**Вопрос 14. Можно ли при замене пластин аккумуляторов спаивать старые пластины с новыми.**

1. Можно.

2. Нельзя.

3. Можно, если ранее аккумулятор не подвергался разборке.

**Вопрос 15. Подвергают ли рессорные листы дробеструйной обработке после правки.**

1. Подвергают.

2. Не подвергают.

3. Подвергают, если перед правкой листы не подвергали дробеструйной обработке.

**Вопрос 16. Как контролируют дозирующее отверстие жиклёров карбюратора.**

1. С помощью индикатора нутромера.

2. С помощью штангенциркуля.

3. По пропускной способности.

**Вопрос 17. Можно ли делать двухслойную наплавку ножей отвала бульдозера.**

1. Можно.

2. Категорически запрещается.

3. Можно только на отвалах скреперов.

**Вопрос 18. Как удаляют накипь в радиаторах системы охлаждения.**

1. Выпариванием в 5% растворе каустической соли.

2. Выпариванием в 2% растворе борного спирта.

3. Промывкой керосином.

#### Вариант №4

**Вопрос 1. При вращении изогнутого вала индикатор указывают величину прогиба которая:**

1. Равна стреле прогиба.
2. Вдвое превышает стрелу прогиба.
3. В два раза меньше стрелы прогиба.
4. В четыре раза больше стрелы прогиба.

**Вопрос 2. Дефектами коленчатых валов являются:**

1. Износ шеек.
2. Изгиб валов.
3. Трещины.
4. Всё выше перечисленное.
5. Перечисленное в пункте 1 и 3.

**Вопрос 3. Какой обработке подвергаются шлицы после восстановления наплавкой.**

1. Механической.
2. Химической.
3. Термической.
4. Перечисленное в пункте 1 и 3.
5. Хромированию.

**Вопрос 4. Чем определяется последовательность выполнения технологических операций.**

1. Видом ремонта.
2. Конструктивными особенностями машины.
3. Оснащённостью ремонтного предприятия.
4. Всем выше перечисленным.

**Вопрос 5. Можно ли при односторонним износе зубьев по толщине переставлять звёздочки так, чтобы в работу включились неизношенные стороны зубьев.**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно, только в тихоходных передачах.

**Вопрос 6. Что служит причиной ускоренного саморазряда аккумуляторной батареи.**

1. Залипание штырей.
2. Залипание между пластинами.
3. Осыпание активного вещества.
4. Загрязнение электролита.
5. Всё выше перечисленное.

**Вопрос 7. Допускается ли изготавливать новый паз при ремонте шпоночных соединений.**

1. Допускается.
2. Не допускается.
3. Допускается, если положение вала не конкретизировано в механизме.

**Вопрос 8. Подлежит ли ремонту гидроаппарат, имеющий течь рабочей жидкости в уплотнённых им стыках.**

1. Подлежит.
2. Не подлежит.
3. Подлежит, если эту течь нельзя устранить подтяжкой или креплением.

**Вопрос 9. В чём сущность наплавки в среде защитных газов.**

1. В зону дуги подаётся защитный газ, который препятствует проникновению кислорода и азота воздуха.

2. В зону дуги подаётся защитный газ, который способствует проникновению кислорода и азота воздуха.



3. В зону дуги подаётся защитный газ, который способствует интенсивному отводу тепла от детали.

**Вопрос 10. В чём определяется степень намагниченности ротора магнето.**

1. Манометром.
2. Магнетометром.
3. Вольтметром.
4. Амперметром.

**Вопрос 11. Что используется в качестве присадочного материала при автоматической наплавке под слоем флюса.**

1. Изолированная проволока.
2. Не изолированная проволока.
3. Электроды с толстой обмоткой.

**Вопрос 12. С увеличением зазора между стенкой цилиндра и поршнем, уплотнительным кольцом утечка рабочей жидкости:**

1. Увеличивается.
2. Уменьшается.
3. Не изменяется.

**Вопрос 13. Подлежат ли эксплуатации храповые колёса при отсутствии на них хотя бы одного зуба.**

1. Подлежат.
2. Не подлежат.
3. Подлежат, если на них осталось 24 и более зубьев.

**Вопрос 14. В каких пределах должен находиться зазор между контактами прерывателя.**

1. 0,035 – 0,045 мм.
2. 0,35 – 0,45 мм.
3. 3,5 – 4,5 мм.

**Вопрос 15. Можно ли ремонтировать стальные шестерни методом пластической деформации.**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно, если число зубьев не менее 40.

**Вопрос 16. Как восстанавливают изношенные поршневые пальцы.**

1. Холодной раздачей.
2. Нанесением пористого хрома.
3. Пайкой.
4. Хонингованием.
5. Перечисленное в пунктах 1 и 2.

**Вопрос 17. Подлежат ли восстановлению хомуты рессор с обломками и трещинами.**

1. Подлежат.
2. Не подлежат.
3. Подлежат, если хомуты выполнены из стали.

**Вопрос 18. При наличии трещин большой длины трубопровод:**

1. разрезают и соединяют муфтой.
2. обматывают эластомером.
3. накладывают заплату.

## Вариант №5

**Вопрос 1. В чём сущность восстановления деталей хромированием.**

1. В нанесении на поверхность детали мельчайших частиц расплавленного хрома.
2. В нанесении на изношенную поверхность детали хрома, путём электролиза.
3. В удалении с поверхности детали слоя хрома путём электролиза.

**Вопрос 2. Можно ли устранять трещины трубопроводов пайкой.**

1. Можно.
2. Можно, если длина трещин не более 4 – 5 мм.
3. Нельзя.

**Вопрос 3. Как восстанавливают грузоподъёмные крюки, допущенные к ремонту.**

1. Пайкой и наплавкой.
2. Наплавкой.
3. Электрическим натиранием.

**Вопрос 4. В какой последовательности производят фрезерование при восстановлении клапанных гнёзд.**

1.  $15^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $75^{\circ}$ .
2.  $45^{\circ}$ ,  $15^{\circ}$ ,  $75^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ .
3.  $75^{\circ}$ ,  $15^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ .

**Вопрос 5. Допускаются ли трещины сварных швов при ремонте металлоконструкции кранов.**

1. Допускаются.
2. Не допускаются.
3. Допускаются, лишь незначительные.

**Вопрос 6. Восстанавливают ли изношенные корпуса шестеренных насосов обжатием.**

1. Восстанавливают.
2. Не восстанавливают.
3. Восстанавливают, только в горячем состоянии.

**Вопрос 7. Что является основным преимуществом способа восстановления металлизации.**

1. Возможность получения наращенного слоя любой толщины.
2. Равномерность твёрдости покрытия.
3. Высокая температура прохождения процесса.

**Вопрос 8. Производственный процесс ремонта машин включает в себя:**

1. Основные процессы.
2. Вспомогательные процессы.
3. Промежуточные процессы.
4. Все перечисленные выше.
5. Перечисленные в пунктах 1 и 2.

**Вопрос 9. Можно ли использовать поломанные рессорные листы для изготовления коротких листов.**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно, если предварительно заварить трещину.

**Вопрос 10. Какие неисправности аккумуляторных батарей устраняют без разборки.**

1. Износ полюсных выводов, выводных штырей и перемычек.
2. Повреждение герметизирующей мастики.
3. Ускоренный саморазряд.
4. Несоответствие электролита требуемым значениям.
5. Всё выше перечисленное.

**Вопрос 11. Что происходит с дугой в процессе вибродуговой наплавки.**

1. Дуга постоянная.
2. Периодически прерывается.

3. Дуга, как таковая отсутствует.

**Вопрос 12. Какую температуру охлаждающей жидкости необходимо поддерживать во время проведения обкатки ДВС.**

1. 90 – 110 °С.
2. не менее 90 °С.
3. 60 – 80 °С.
4. 100 – 120 °С.

**Вопрос 13. В чём заключается сущность применения восстановления деталей методом ремонтных размеров.**

1. Более сложную деталь обрабатывают до ремонтного размера, а более простую заменяют новой, того же ремонтного размера.
2. Обе детали обрабатывают до ремонтного размера.
3. Обе детали наплавляют до ремонтного размера.

**Вопрос 14. Чем определяется износ внутренней поверхности гильз цилиндров ДВС.**

1. Масштабной линейкой.
2. Щупом.
3. Микрометром.
4. Индикатором-нутромером.

**Вопрос 15. Для чего служат флюсы при пайке.**

1. Для защиты от окисления.
2. Для сохранения тепла в зоне шва.
3. Для интенсивного отвода тепла от детали.

**Вопрос 16. К электрическим повреждениям электрооборудования относят:**

1. износ подшипниковых узлов.
2. износ шпоночных пазов.
3. обрыв проводов, нарушение изоляции.
4. истирание контактных частей.

**Вопрос 17. Как устраняют трещины в поплавке карбюратора.**

1. Пайкой мягким припоем.
2. Электроискровой обработкой.
4. Наплавкой в среде защитных газов.

**Вопрос 18. На каком станке обрабатывают изношенный кулачок распределительного вала.**

1. На фрезерном.
2. На долбежном.
3. На токарном.
4. На копировально-шлифовальном.

## Вариант №6

**Вопрос 1. С каким усилием должны входить подобранные поршневые пальцы в отверстие бобышек поршней.**

1. от усилия дуги.
2. с усилием 3 – 4 кН.
- 3 от удара молотком.

**Вопрос 2. Подлежит ли ремонту шатун, имеющий трещины.**

1. Подлежит.
2. Не подлежит.
3. Подлежит, если его не нужно подвергать правке.

**Вопрос 3. Как восстанавливают клапанные гнёзда при больших износах.**

1. Фрезерованием и наплавкой.
2. Хонингованием.
3. Обработкой напильником.

**Вопрос 4. Как устраняют трещины на отвалах бульдозера.**

1. Заваривают с постановкой усиливающих накладок.
2. Заваривают с последующей наплавкой дополнительного слоя.
3. Заваривают без постановки дополнительных накладок.

**Вопрос 5. Каким инструментом определяют изгиб вала.**

1. Масштабной линейкой.
2. Угломером.
3. Индикатором.
4. Шаблоном.

**Вопрос 6. Можно ли зубья звёздочек цепных передач не подвергать механической обработке после наплавки.**

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно, если наплавка производилась по шаблону.

**Вопрос 7. Деталь, какого диаметра проще наплавлять.**

1. Деталь диаметром более 50 мм.
2. Деталь диаметром менее 50 мм.
3. Плоскую деталь.
4. Размер на сложность процесса не влияет.

**Вопрос 8. Подвергают ли втулочно-роликовую цепь обкатке после ремонта**

1. Подвергают.
2. Не подвергают.
3. Подвергают только цепи длиной более 2 м.

**Вопрос 9. Как определяют пропускную способность жиклёров карбюратора.**

1. По количеству воды проходящей через жиклёр под давлением за 1 мин.
2. По количеству масла определённой вязкости проходящего через жиклёр за 1 мин.
3. По количеству воздуха проходящего через жиклёр под давлением за 1 мин.

**Вопрос 10. Для чего проводятся испытания гидроагрегатов перед ремонтом.**

1. Чтобы убедиться в действительной необходимости ремонта.
2. Чтобы проверить гидроагрегат на ударную прочность.
3. Чтобы произошла приработка изношенных деталей.

**Вопрос 11. До какой температуры нагревают вал при горячей правке.**

1. До 60-65° С.
2. До 600-650°С.
3. До 6000-6500°С.

**Вопрос 12. С затуплением зубьев ковша экскаватора сопротивление копания:**

1. Увеличивается.
2. Уменьшается.

3. Не изменяется.

**Вопрос 13. Что такое осадка спиральных пружин.**

1. Уменьшение начальной высоты.
2. Увеличение начальной высоты.
3. Уменьшение диаметра.
4. Увеличение диаметра.

**Вопрос 14. Для чего необходимо подвергать балансировке быстро вращающиеся валы.**

1. Во избежании возникновения перегрева.
2. Во избежании возникновения вибрации.
3. Во избежании возникновения переохлаждения.

**Вопрос 15. В каких случаях применяют метод ремонтных размеров.**

1. При ремонте топливного бака трактора.
2. При ремонте кузова автомобиля.
3. При ремонте шатунно-поршневой группы ДВС.
4. Во всех перечисленных случаях.

**Вопрос 16. Чем компенсируется износ сопрягаемых деталей.**

1. Слоем припоя.
2. Слоем флюса.
3. Наплавкой.
4. Дополнительными деталями.

**Вопрос 17. Каким образом происходит перераспределение металла в процессе пластического деформирования.**

1. С изношенных поверхностей к нерабочим.
2. С нерабочих поверхностей к изношенным.
3. С изношенных поверхностей к малоответственным.
4. Перечисленное в пунктах 1 и 2.

**Вопрос 18. Что такое длина сварочной дуги.**

1. Расстояние между держателем электрода и деталью.
2. Расстояние между концом электрода и сварочной ванной.
3. Расстояние между сварочной ванной и деталью.
4. Перечисленное в пунктах 1 и 2.

## Ключ ответов

### Вариант №1

| Номер вопроса | Номер ответа |
|---------------|--------------|
| 1             | 1            |
| 2             | 1            |
| 3             | 3            |
| 4             | 2            |
| 5             | 1            |
| 6             | 3            |
| 7             | 1            |
| 8             | 2            |
| 9             | 2            |
| 10            | 2            |
| 11            | 2            |
| 12            | 4            |
| 13            | 2            |
| 14            | 1            |
| 15            | 4            |
| 16            | 2            |
| 17            | 1            |
| 18            | 1            |

### Вариант №2

| Номер вопроса | Номер ответа |
|---------------|--------------|
| 1             | 3            |
| 2             | 2            |
| 3             | 2            |
| 4             | 2            |
| 5             | 1            |
| 6             | 2            |
| 7             | 1            |
| 8             | 1            |
| 9             | 2            |
| 10            | 2            |
| 11            | 3            |
| 12            | 1            |
| 13            | 3            |
| 14            | 2            |
| 15            | 4            |
| 16            | 3            |
| 17            | 3            |
| 18            | 1            |

### Вариант №3

| Номер вопроса | Номер ответа |
|---------------|--------------|
| 1             | 2            |
| 2             | 2            |
| 3             | 1            |
| 4             | 2            |
| 5             | 4            |
| 6             | 1            |
| 7             | 1            |
| 8             | 2            |
| 9             | 4            |
| 10            | 3            |
| 11            | 4            |
| 12            | 2            |
| 13            | 4            |
| 14            | 2            |
| 15            | 3            |
| 16            | 4            |
| 17            | 1            |
| 18            | 3            |

### Вариант №4

| Номер вопроса | Номер ответа |
|---------------|--------------|
| 1             | 1            |
| 2             | 2            |
| 3             | 2            |
| 4             | 2            |
| 5             | 2            |
| 6             | 1            |
| 7             | 1            |
| 8             | 2            |
| 9             | 3            |
| 10            | 2            |
| 11            | 3            |
| 12            | 2            |
| 13            | 2            |
| 14            | 4            |
| 15            | 4            |
| 16            | 3            |
| 17            | 4            |
| 18            | 3            |

Вариант №5

| Номер вопроса | Номер ответа |
|---------------|--------------|
| 1             | 1            |
| 2             | 1            |
| 3             | 3            |
| 4             | 1            |
| 5             | 4            |
| 6             | 2            |
| 7             | 4            |
| 8             | 3            |
| 9             | 1            |
| 10            | 1            |
| 11            | 2            |
| 12            | 2            |
| 13            | 3            |
| 14            | 3            |
| 15            | 1            |
| 16            | 3            |
| 17            | 2            |
| 18            | 4            |

Вариант №6

| Номер вопроса | Номер ответа |
|---------------|--------------|
| 1             | 2            |
| 2             | 2            |
| 3             | 1            |
| 4             | 2            |
| 5             | 2            |
| 6             | 2            |
| 7             | 1            |
| 8             | 3            |
| 9             | 2            |
| 10            | 4            |
| 11            | 4            |
| 12            | 3            |
| 13            | 2            |
| 14            | 1            |
| 15            | 2            |
| 16            | 3            |
| 17            | 2            |
| 18            | 1            |



## Бланк ответов

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Код,<br>Наименование<br>специальности   | 23.02.04«Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»(по отраслям) |
|  | ПМ, МДК,<br>Тема                        | ПМ.02 МДК 02.01. Тема 1.5 «Техническая эксплуатация путевых и строительных машин »                                 |
|  | Группа                                  |  |
|  | Фамилия<br>Имя Отчество<br>обучающегося |  |
|  | Вариант №                               |  |
|  | Дата                                    |  |

Поставьте в соответствующую ячейку бланка ответов символ **X**, обозначающий правильный ответ на задание.

| № ответа | № вопроса |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|          | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6)       |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя: \_\_\_\_\_

### **2.3.3. Промежуточный контроль (5 семестр) (экзамен(МДК.02.01)/ другие формы контроля(МДК.02.02))**

**2.3.3.1** Промежуточный контроль по теме 1.1 «Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути» МДК.02.01. осуществляется в форме зачета, используется накопительно-рейтинговая система оценивания включающую в себя: зачеты по практическими занятиям, ответы на устные опросы, выполнение докладов, презентаций по выбранным темам.

Промежуточный контроль по теме 1.2 «Двигатели Внутреннегго сгорания. Автомобили и тракторы» МДК.02.01. осуществляется в форме экзамена, для допуска к которому используется накопительно-рейтинговая система оценивания включающую в себя: зачеты по практическими занятиям, ответы на устные опросы, выполнение докладов, презентаций по выбранным темам.

Промежуточный контроль по теме 2.2 «Надежность машин и управление качеством» МДК.02.02. осуществляются с использованием накопительной/рейтинговой системы оценивания включающую в себя: зачеты по практическими занятиям, ответы на устные опросы, выполнение докладов, презентаций по выбранным темам, другие формы контроля.

**2.3.3.2** Промежуточный контроль (6 семестр) (другие формы контроля(МДК.02.01)/ дифференцированный зачет(МДК.02.02))

Промежуточный контроль по теме 1.1 «Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути» МДК.02.01. осуществляются с использованием накопительной/рейтинговой системы оценивания включающую в себя: зачеты по практическими занятиям, ответы на устные опросы, выполнение докладов, презентаций по выбранным темам.

Промежуточный контроль по теме 1.3 «Гидравлическое и пневматическое оборудование путевых и строительных машин» МДК.02.01. осуществляются с использованием накопительной/рейтинговой системы оценивания включающую в себя: зачеты по практическими занятиям, ответы на устные опросы, выполнение докладов, презентаций по выбранным темам, выполнения тестового задания рубежного контроля выполнения контрольного тестирования рубежного контроля.

Промежуточный контроль по теме 2.1 «Диагностика технического состояния машин» МДК.02.02. осуществляется в форме дифференцированного зачета(совместно с темой 2.3) с использованием накопительной/рейтинговой системы оценивания включающую в себя: зачеты по практическими занятиям, ответы на устные опросы, выполнение докладов, презентаций по выбранным темам, выполнения контрольного тестирования рубежного контроля.

Промежуточный контроль по теме 2.3 «Осуществление деятельности предприятий по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава» МДК.02.02. осуществляется в форме дифференцированного зачета(совместно с темой 2.1) с использованием накопительной/рейтинговой системы оценивания включающую в себя: зачеты по практическими занятиям, ответы на устные опросы, выполнение докладов, презентаций по выбранным темам, выполнения контрольного тестирования рубежного контроля.

По результатам промежуточного контроля по темам выставляется среднеарифметическая оценка.

### **2.3.3.3 Промежуточный контроль (7 семестр) (дифференцированный зачет)**

Промежуточный контроль по теме 1.1 «Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути» МДК.02.01. (совместно с темой 1.4) осуществляются с использованием накопительной/рейтинговой системы оценивания включающую в себя: зачеты по практическими занятиям, ответы на устные опросы, выполнение докладов, презентаций по выбранным темам, защита курсового проекта.

Промежуточный контроль по теме 1.4 «Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин» МДК.02.01. (совместно с темой 1.1) осуществляются с использованием накопительной/рейтинговой системы оценивания включающую в себя: зачеты по практическими занятиям, ответы на устные опросы, выполнение докладов, презентаций по выбранным темам, выполнения тестового задания рубежного контроля выполнения контрольного тестирования рубежного контроля.

По результатам промежуточного контроля по темам выставляется среднеарифметическая оценка.

#### **2.3.3.4 Промежуточный контроль (8 семестр) (дифференцированный зачет)**

Промежуточный контроль по теме 1.5 «Техническая эксплуатация путевых и строительных машин» МДК.02.01. осуществляются с использованием накопительной/рейтинговой системы оценивания включающую в себя: зачеты по практическими занятиям, ответы на устные опросы, выполнение докладов, презентаций по выбранным темам, выполнения контрольного тестирования рубежного контроля, защита курсового проекта.

#### **2.3.3.5. МДК.02.01. (экзамен)**

##### **I. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

ФОС 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 МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации, тема 1.1 «Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути»

##### **Оцениваемые компетенции:**

ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

**Условия выполнения заданий:** тестирование в ЭИОС ОрИПС

**Количество вариантов (пакетов) заданий:** .

**Время выполнения каждого задания и максимальное время экзамен:**

МДК.02.01. – 1 час.

Всего на экзамен: - 1 час.

**Требования охраны труда:** инструктаж по охране труда.

**Оцениваемые компетенции :** ОК 01 – ОК 11, ПК 2.1. - ПК 2.4.

**Инструкция:**

1. Внимательно прочитайте вопрос теста.
2. Ответ на вопрос может быть только один.

**Критерии оценки:**

Каждое правильный ответ начисляется 1 балл Максимальное число баллов экзамена – 60 баллов.

| <b>Отметка (оценка)</b> | <b>Количество правильных ответов в баллах</b> | <b>Количество правильных ответов в процентах</b> |
|-------------------------|---|--|
| 5 (отлично)             | от 52 до 60                                   | от 86% до 100%                                   |
| 4 (хорошо)              | от 46 до 51                                   | от 76% до 85%                                    |
| 3 (удовлетворительно)   | от 37 до 45                                   | от 61% до 75%                                    |
| 2 (неудовлетворительно) | менее 37                                      | менее 60%  |

## **Банк вопросов к экзамену по теме 1.2 «Двигатели внутреннего сгорания. Автомобили и тракторы»**

Вопрос № 1. ДВС классифицируют по следующим признакам:

Вопрос № 2. Порядок работы цилиндров двигателя ЯМЗ-238:

Вопрос № 3. Посадочные места гильз цилиндров в блоке уплотняют:

Вопрос № 4. По каким причинам диаметр шестерни коленчатого вала в 2 раза меньше диаметра шестерни распределительного вала:

Вопрос № 5. В современных двигателях с жидкостной системой охлаждения используют систему охлаждения:

Вопрос № 6. При температуре окружающего воздуха от  $-25$  до  $+25$  °C следует применять моторное масло:

Вопрос № 7. Для очистки воздуха применяют воздушные фильтры:

Вопрос № 8. Плотность электролита заряженной аккумуляторной батареи в центральных районах Российской Федерации составляет:

Вопрос № 9. Для облегчения запуска двигателя в зимний период применяют:

Вопрос № 10. Работа карбюратора основана на принципе:

Вопрос № 11. Пробка радиатора необходима для:

Вопрос № 12. Термостат в системе охлаждения поддерживает:

Вопрос № 13. На режимах полной мощности в карбюраторах работают системы:

Вопрос № 14. Для чего необходима муфта свободного хода в системе электропуска:

Вопрос № 15. Из каких основных частей состоит автомобиль:

Вопрос № 16. Как расшифровывается ВАЗ 21011:

Вопрос № 17. Виды двигателей внутреннего сгорания в зависимости от типа топлива:

Вопрос № 18. Назначение двигателей типа ПД:

Вопрос № 19. В трансмиссии сцепление используется для:

Вопрос № 20. Рама грузового автомобиля предназначена для:

Вопрос № 21. Трактор:

Вопрос № 22. Типы остовов применяемых на тракторах:

Вопрос № 22. Рычаги управления гусеничным трактором регулируют:

Вопрос № 24. В каких областях применяют ДВС:

Вопрос № 25. Камерой сгорания называется:

Вопрос № 26. Перечислите основные детали ДВС:

Вопрос № 27. Что называется рабочим объемом цилиндра:

Вопрос № 28. Что называется литражом двигателя:

Вопрос № 29. Что показывает степень сжатия:

Вопрос № 30. Что поступает в цилиндр карбюраторного двигателя при такте «впуск»:

Вопрос № 31. В цилиндре двигателя ЯМЗ-238 такты происходят в следующей последовательности:

Вопрос № 32. Между клапанами и коромыслом необходим зазор для:

Вопрос № 33. В крышке заливной горловины радиатора смонтирован паровоздушный клапан для:

Вопрос № 34. Смазка в двигателе происходит следующим способом:

Вопрос № 35. В состав электролита кислотной стартерной АКБ входит кислота:

Вопрос № 36. Регулятор ПД назван однорежимным потому, что:

Вопрос № 37. Цифры на жиклере показывают:

Вопрос № 38. Привод распределительных валов ГРМ в двигателе Д6(Д12) осуществляется с помощью:

Вопрос № 39. В сцеплении регулируют:

Вопрос № 40. За счет чего воспламеняется горючая смесь в дизельном двигателе:

Вопрос № 41. В какой последовательности происходят такты в 4-х тактном ДВС:

Вопрос № 42. Перечислите детали которые входят в КШМ:

Вопрос № 43. К чему крепиться поршень:

Вопрос № 44. Назначение маховика:

Вопрос № 45. Какие детали соединяет шатун:

Вопрос № 46. Как подается масло к шатунным вкладышам коленчатого вала:

Вопрос № 47. Какое давление создает масляный насос:

Вопрос № 48. Назначение редукционного клапана масляного насоса:

Вопрос № 49. За счет чего производится очистка масла в центробежном фильтре тонкой очистки:

Вопрос № 50. Каким способом смазываются наиболее нагруженные детали ДВС:

Вопрос № 51. Дифференциал служит:

Вопрос № 52. На автомобиле установлено рулевое колесо:

№ 53. Трактора классифицируют:

Вопрос № 54. Коробка передач служит:

Вопрос № 55. Для поворота гусеничного трактора по большому радиусу необходимо:

Вопрос № 56. Диаграмма дающая представление о давлении газов в цилиндре:

Вопрос № 57. Нижняя часть поршня называется:

Вопрос № 58. Элемент ГРМ передающий усилие от штанги к клапану:

Вопрос № 59. Назначение термостата:

Вопрос № 60. За счет чего циркулирует жидкость в принудительной системе охлаждения:

Вопрос № 61. Что входит в большой круг циркуляции жидкости в системе охлаждения:

Вопрос № 62. Что входит в малый круг циркуляции жидкости в системе охлаждения:

Вопрос № 63. Назначение карбюратора:

Вопрос № 64. Какая горючая смесь называется нормальной:

Вопрос № 65. Назначение системы холостого хода в карбюраторе:

Вопрос № 66. Назначение экономайзера в карбюраторе:

Вопрос № 67. Какой заслонкой в карбюраторном двигателе управляет водитель при нажатии на педаль «газа»:

Вопрос № 68. Где образуется рабочая смесь в дизельном двигателе:

Вопрос № 69. Назначение форсунки в дизельном двигателе:

Вопрос № 70. Какое значение имеет давление открытия форсунки в дизельном двигателе:

Вопрос № 71. Назначение термостата масляного радиатора:

Вопрос № 72. Запорный клапан форсунки называется:

Вопрос № 73. Для получения 24 в. две аккумуляторные батареи необходимо соединить:

Вопрос № 74. Храповик служит:

Вопрос № 75. Нормальный уровень топлива в поплавковой камере своим перекрыванием поддерживает клапан:

Вопрос № 76. В конструкции несущего кузова отсутствует:

Вопрос № 77. Гидроусилитель рулевого управления предназначен:

Вопрос № 78. Назначение ТНВД:

Вопрос № 79. Что входит в систему питания дизельного двигателя:

Вопрос № 80. Чему равняется степень сжатия в дизельном двигателе:

Вопрос № 81. Назначение аккумуляторной батареи в автомобиле:

Вопрос № 82. В двигателе ЯМЗ-238 на один цилиндр приходится следующее количество клапанов:

Вопрос № 83. Назначение сапуна:

Вопрос № 84. Сокращение ТНВД означает:

Вопрос № 85. Для облегчения запуска двигателя необходимо закрыть заслонку:

Вопрос № 86. Основные части трактора:

Вопрос № 87. Агрегаты входящие в трансмиссию гусеничного трактора:

Вопрос № 88. Назначение реле-регулятора:

Вопрос № 89. Назначение катушки зажигания в контактно - транзисторной системе зажигания:

- Вопрос № 90. Назначение контактов в прерывателе-распределителе контактной системы зажигания:
- Вопрос № 91. Какой угол называют углом опережения зажигания:
- Вопрос № 92. Как меняется угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала:
- Вопрос № 93. Какой регулятор меняет угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала:
- Вопрос № 94. Гусеничная цепь трактора ДТ - 75 опирается на катки установленных на:
- Вопрос № 95. Сколько педалей ножного тормоза установлено на тракторе МТЗ-82.1:
- Вопрос № 96. Соединение головки и блока цилиндров уплотняется:
- Вопрос № 97. Типы фрикционных тормозов:
- Вопрос № 98. Базовой моделью трактора принято называть:
- Вопрос № 99. На внешней поверхности трака находятся:
- Вопрос № 100. На ведущем валу КПП находится диск:
- Вопрос № 101. Сколько клапанов на цилиндр применяется на двигателях Д6(Д12):
- Вопрос № 102. Какие тормозные жидкости вы знаете:
- Вопрос № 103. Каково назначение перегородок в блок - картере:
- Вопрос № 104. Какая деталь не входит в КШМ:
- Вопрос № 105. С какой целью распределительные шестерни устанавливаются по меткам:
- Вопрос № 106. Какова нормальная температура охлаждающей жидкости на работающем двигателе:
- Вопрос № 107. Какой клапан поддерживает нормальное давление масла в масляной магистрали двигателя:
- Вопрос № 108. С какой целью дизель оборудуют турбокомпрессором:
- Вопрос № 109. Какое по величине напряжение используется на дизельных двигателях:
- Вопрос № 110. Система пуска двигателя сжатым воздухом является:
- Вопрос № 111. Какова особенность пусковых двигателей по сравнению с основными:
- Вопрос № 112. Для чего служит вентиляционно - отопительная установка:
- Вопрос № 113. Какую роль выполняют фиксаторы в механизме переключения передач:
- Вопрос № 114. Какие типы приводов имеют валы отбора мощности:
- Вопрос № 115. Как очищается масло в полостях шатунных шеек коленчатого вала:
- Вопрос № 116. Для чего в крышке заливной горловины топливного бака расположено отверстие:
- Вопрос № 117. Перечислите основные потребители электрической энергии на двигателе:
- Вопрос № 118. Назовите типы декомпрессионных механизмов по воздействию на детали ГРМ:
- Вопрос № 119. Что является основой действия двигателя внутреннего сгорания:
- Вопрос № 120. Что присутствует в конструкции несущего кузова:
- Вопрос № 121. Типы топлив для двигателей внутреннего сгорания:
- Вопрос № 122. Перечислите основные детали ДВС:
- Вопрос № 123. Что называется рабочим объемом цилиндра:
- Вопрос № 124. Что называется литражом двигателя:
- Вопрос № 125. Что показывает степень сжатия:
- Вопрос № 126. Что поступает в цилиндр карбюраторного двигателя при такте «впуск»:
- Вопрос № 127. За счет чего воспламеняется горючая смесь в дизельном двигателе:
- Вопрос № 129. В какой последовательности происходят такты в 4-х тактном ДВС:
- Вопрос № 130. Перечислите детали которые входят в КШМ:
- Вопрос № 131. К чему крепиться поршень:
- Вопрос № 132. Назначение маховика:
- Вопрос № 133. Какие детали соединяет шатун:
- Вопрос № 134. Как подается масло к шатунным вкладышам коленчатого вала:
- Вопрос № 135. Какое давление создает масляный насос:
- Вопрос № 136. Назначение редукционного клапана масляного насоса
- Вопрос № 137. За счет чего производится очистка масла в центробежном фильтре тонкой очистки



- Вопрос № 138. Перечислите способы подачи масла к трущимся частям ДВС
- Вопрос № 139. Каким способом смазываются наиболее нагруженные детали ЯМЗ-238
- Вопрос № 140. Назначение термостата
- Вопрос № 141. За счет чего циркулирует жидкость в принудительной системе охлаждения
- Вопрос № 142. Перечислите наиболее вероятные причины перегрева двигателя
- Вопрос № 143. Назначение парового клапана в пробке радиатора
- Вопрос № 144. К чему может привести поломка термостата
- Вопрос № 145. Что входит в большой круг циркуляции жидкости в системе охлаждения
- Вопрос № 146. Что входит в малый круг циркуляции жидкости в системе охлаждения
- Вопрос № 147. Назначение карбюратора
- Вопрос № 148. Какая горючая смесь называется нормальной
- Вопрос № 149. Назначение системы холостого хода в карбюраторе
- Вопрос № 150. Назначение экономайзера в карбюраторе
- Вопрос № 151. Какой заслонкой в карбюраторном двигателе управляет водитель при нажатии на педаль «газа»
- Вопрос № 152. Где образуется рабочая смесь в дизельном двигателе
- Вопрос № 153. Назначение форсунки в дизельном двигателе
- Вопрос № 154. Какое значение имеет давление открытия форсунки в дизельном двигателе
- Вопрос № 155. Назначение ТНВД
- Вопрос № 156. Что является основными деталями ТНВД
- Вопрос № 157. Какой зазор между плунжером и гильзой в топливном насосе высокого давления
- Вопрос № 158. Какое движение совершает плунжер в топливном насосе высокого давления
- Вопрос № 159. Что зажигает газ в дизельном двигателе при переводе его на газ
- Вопрос № 160. Что входит в систему питания дизельного двигателя
- Вопрос № 161. Чему равняется степень сжатия в дизельном двигателе
- Вопрос № 162. Назначение аккумуляторной батареи в автомобиле
- Вопрос № 163. От чего получает вращение генератор переменного тока в ДВС
- Вопрос № 164. От чего зависит напряжение вырабатываемое генератором
- Вопрос № 165. Назначение реле-регулятора
- Вопрос № 166. Назначение катушки зажигания в контактной системе зажигания
- Вопрос № 167. Назначение контактов в прерывателе-распределителе контактной системы зажигания
- Вопрос № 168. Какой угол называют углом опережения зажигания
- Вопрос № 169. Как меняется угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала
- Вопрос № 170. Какой регулятор меняет угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала
- Вопрос № 171. Число полных оборотов коленчатого вала в четырехтактном двигателе за один цикл равняется
- Вопрос № 172. В дизельном двигателе сжимается
- Вопрос № 173. Поршневой двигатель внутреннего сгорания состоит из следующих механизмов
- Вопрос № 174. Какой системы нет в поршневом двигателе внутреннего сгорания
- Вопрос № 175. Прорези на юбке поршня выполняют для
- Вопрос № 176. Шейки коленчатого вала для повышения износоустойчивости подвергают
- Вопрос № 177. Вкладыши коренных и шатунных шеек изготавливают из
- Вопрос № 178. Поршни выполняют из высококремнистых алюминиевых сплавов, так как они обладают
- Вопрос № 179. Масляной колпачок
- Вопрос № 180. Клапаны ГРМ открываются
- Вопрос № 181. Крепление пружин на клапане достигается за счет
- Вопрос № 182. Чем регулируется тепловой зазор в клапанном механизме ЯМЗ-238
- Вопрос № 183. Увеличенный тепловой зазор в клапанах приводит к

- Вопрос № 184. Недостаточный тепловой зазор в клапанах приводит к
- Вопрос № 185. Тип системы охлаждения двигателя ЯМЗ-238
- Вопрос № 186. Охлаждающая жидкость
- Вопрос № 187. Вещество входящее в состав тосола придающее ему низкотемпературные свойства
- Вопрос № 188. Тосол при нагревании
- Вопрос № 189. Изменяют поток воздуха через радиатор с помощью
- Вопрос № 190. Паровой клапан пробки радиатора
- Вопрос № 191. Воздушный клапан пробки радиатора
- Вопрос № 192. Температура кипения тосола в закрытой системе, °C
- Вопрос № 193. Наполнитель термостатов
- Вопрос № 194. Краны слива охлаждающей жидкости устанавливаются на
- Вопрос № 195. Расширительный бачок служит для
- Вопрос № 196. Редукционный клапан масляного насоса
- Вопрос № 197. Картерные газы
- Вопрос № 198. Вентиляция картерных газов
- Вопрос № 199. Поддержание уровня топлива в поплавковой камере карбюратора обеспечивается
- Вопрос № 200. Топливоподкачивающий насос приводится в действие от
- Вопрос № 201. Турбокомпрессор дизельного двигателя предназначен для
- Вопрос № 202. В дизельном двигателе смесь воспламеняется
- Вопрос № 203. Качество дизельного топлива оценивается
- Вопрос № 204. Поступательное перемещение плунжера во втулке осуществляется с помощью
- Вопрос № 205. Ручной топливopодкачивающий насос используется для
- Вопрос № 206. Материал накладок ведомого диска
- Вопрос № 207. Рабочее тело в гидравлическом приводе сцепления
- Вопрос № 208. Синхронизатор служит для
- Вопрос № 209. Главный потребитель тока аккумуляторной батареи
- Вопрос № 210. Электролит стартерного аккумулятора – это смесь
- Вопрос № 211. Емкость аккумуляторной батареи измеряется в
- Вопрос № 212. Прибор, для измерения плотности электролита
- Вопрос № 213. При разряде аккумуляторной батареи плотность электролита
- Вопрос № 214. Какая аккумуляторная батарея имеет большее напряжение 6СТ-55 или 6СТ-90
- Вопрос № 215. Решётки электродных пластин
- Вопрос № 216. Автоматическое регулирование угла опережения зажигания в зависимости от частоты коленчатого вала осуществляется с помощью
- Вопрос № 217. Наиболее толстым слоем покрышки является
- Вопрос № 218. «STEEL» в маркировке шины означает
- Вопрос № 219. «M+S» в маркировке шины означает, что она
- Вопрос № 220. Облегчение усилия на рулевом колесе обеспечивается
- Вопрос № 221. Рулевая трапеция образуется
- Вопрос № 222. Тип рулевых механизмов на переднеприводных автомобилях ВАЗ
- Вопрос № 223. В настоящее время механический тормозной привод применяется для
- Вопрос № 224. Сжатый воздух в пневматическом приводе нагнетается
- Вопрос № 225. Регулятор давления тормозных сил обеспечивает
- Вопрос № 226. Дисковые механизмы устанавливаются на передние колеса автомобиля из-за
- Вопрос № 227. Основной тормозной системой на автомобиле является
- Вопрос № 228. Основной недостаток гидравлического привода
- Вопрос № 229. Деталь, предназначенная для воспламенения топливно-воздушной смеси в цилиндрах двигателя
- Вопрос № 230. Отверстия в коленчатом валу двигателя выполняются для подачи к вкладышам
- Вопрос № 231. Деталь, имеющая калиброванное отверстие для дозированной подачи жидкости или газа
- Вопрос № 232. Первичную фильтрацию масла системы смазки двигателя проходит

- Вопрос № 233. Шарнирное соединение поршня с шатуном обеспечивается
- Вопрос № 234. Прибор, предназначенный для приготовления топливно-воздушной смеси в системе питания двигателя
- Вопрос № 235. Карбюратор автомобиля предназначен
- Вопрос № 236. Рабочим объемом цилиндра двигателя называется
- Вопрос № 237. Закрытая система охлаждения характеризуется тем, что
- Вопрос № 238. На сколько градусов повернется распределительный вал за один оборот коленчатого вала в 4-х тактном двигателе
- Вопрос № 239. Масло с самыми высокими эксплуатационными свойствами
- Вопрос № 240. Цифра в марке антифриза показывает
- Вопрос № 241. Привод турбокомпрессора осуществляется от
- Вопрос № 242. Маслосъемные кольца необходимы для
- Вопрос № 243. Какие головки имеет шатун двигателя ЯМЗ-238
- Вопрос № 244. Детали, совершающие при работе двигателя возвратнопоступательное движение
- Вопрос № 245. В каком направлении движется охлаждающая жидкость внутри трубок радиатора
- Вопрос № 246. Горючая смесь воспламеняется
- Вопрос № 247. Двигатель автомобиля КАМАЗ-740 имеет
- Вопрос № 248. Всережимный регулятор частоты вращения коленчатого вала дизельного двигателя
- Вопрос № 249. Виды регуляторов опережения зажигания в прерывателераспределителе
- Вопрос № 250. Ротор фильтра центробежной очистки масла приводится во вращение
- Вопрос № 251. Система зажигания карбюраторного двигателя служит для
- Вопрос № 252. Понятие о тактах
- Вопрос № 253. При открытом клапане термостата охлаждающая жидкость циркулирует
- Вопрос № 254. Какими методами смазываются механизмы и агрегаты двигателя
- Вопрос № 255. За сколько оборотов коленчатого вала осуществляется рабочий цикл 4-х тактного двигателя
- Вопрос № 256. В каком положении должен находиться клапан термостата, если температура жидкости в рубашке охлаждения выше 90 при закрытой системе охлаждения
- Вопрос № 257. Для каких целей напрессован стальной зубчатый венец на ободу маховика
- Вопрос № 258. С какой целью по фазе газораспределения клапана открывается с некоторым опережением или запаздыванием
- Вопрос № 259. Для чего служит система выпуска отработавших газов
- Вопрос № 260. Рабочий объем цилиндра характеризуется
- Вопрос № 261. Для чего предназначены противовесы коленчатого вала
- Вопрос № 262. Поршневые кольца делают разрезными для
- Вопрос № 263. Ускорительный насос карбюратора служит для
- Вопрос № 264. Вентилятор системы охлаждения служит для
- Вопрос № 265. Поплавок в карбюраторе служит для
- Вопрос № 266. Смесь, имеющая более высокую концентрацию паров бензина
- Вопрос № 267. При каком такте в цилиндр дизельного двигателя поступает топливо
- Вопрос № 268. Выпускной клапан открывается в
- Вопрос № 269. Как называется смесь, в которой на 1кг топлива приходится 15кг воздуха
- Вопрос № 270. Какие параметры смазочной системы отображаются и сигнализируются в щитке приборов
- Вопрос № 271. При каком такте в цилиндре двигателя создается наиболее высокое давление
- Вопрос № 272. Амортизаторы служат для
- Вопрос № 273. Для автоматической сцепки полуприцепа с автомобилемтягачом служит
- Вопрос № 274. Рама как отдельный узел применяется преимущественно на
- Вопрос № 275. Схождение колес регулируется изменением
- Вопрос № 276. Какие упругие элементы применяются в независимой подвеске
- Вопрос № 277. Что означают в маркировке шин легковых автомобилей буквенные индексы L, P, Q, S

Вопрос № 278. Что такое клиренс

Вопрос № 279. Трактор – самоходная машина, предназначенная для

Вопрос № 280. Сцепление отсоединяет коленвал ДВС от

Вопрос № 281. Механизм управления служит для изменения

Вопрос № 282. Крутящий момент от коробки передач к главной передаче передает

Вопрос № 283. Когда рекомендуется проверять уровень масла в картере двигателя

Вопрос № 284. Как контролируется уровень масла в системе смазки двигателя

Вопрос № 285. Какое устройство системы охлаждения обеспечивает циркуляцию охлаждающей жидкости в двигателе

Вопрос № 286. Охлаждающую жидкость заливают через

Вопрос № 287. Воздушное охлаждение двигателя представляет собой

Вопрос № 288. Дизельные двигатели внутреннего сгорания используют вид топлива

Вопрос № 289. Какой прибор является источником тока при работающем двигателе

Вопрос № 290. Коробка передач применяется с целью

Вопрос № 291. Как подразделяются тракторы по типу остова

Вопрос № 292. По какому признаку тракторы делятся на тяговые классы

Вопрос № 293. По какому признаку грузовые автомобили делятся на классы

Вопрос № 294. По какому признаку легковые автомобили делятся на классы

Вопрос № 295. Перечислить такты рабочего цикла четырехтактного двигателя

Вопрос № 296. На каких шейках вращается коленчатый вал

Вопрос № 297. Как называется передняя часть коленчатого вала

Вопрос № 298. Как называется задняя часть вала

Вопрос № 299. Как называются опорные подшипники коленчатого вала

Вопрос № 300. Чем ограничивается осевое перемещение коленчатого вала

Вопрос № 301. Как называется внутренняя поверхность цилиндра

Вопрос № 302. Как называется отдельно выполненный цилиндр

Вопрос № 303. Какая деталь ГРМ расположена между кулачком распределительного вала и штангой

Вопрос № 304. Какая деталь ГРМ не дает клапану садиться в седло с перекосом

Вопрос № 305. Между какими деталями ГРМ регулируется тепловой зазор

Вопрос № 306. Как называется рабочее колесо центробежного водяного насоса

Вопрос № 307. Что в системе жидкого охлаждения осуществляет теплообмен между охлаждающей жидкостью атмосферным воздухом

Вопрос № 308. Как называется устройство жидкостной системы охлаждения, которое перераспределяет потоки охлаждающей жидкости по большому и малому кругу

Вопрос № 309. Назовите тип насоса системы смазки двигателя

Вопрос № 310. На что указывает октановое число бензина

Вопрос № 311. От чего зависит давление впрыска у дизельного двигателя

Вопрос № 312. Перечислите горючие смеси по качеству

Вопрос № 313. Какая кислота используется для приготовления электролита

Вопрос № 317. Какой плотности электролит используется в АКБ при температуре до минус 30 градусов

### **2.3.3.6. МДК.02.02 (дифференцированный зачет)**

#### **I. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

ФОС 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 МДК 02.02. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ЗАЧЕТА

**Условия выполнения заданий:**

**Количество вариантов (пакетов) заданий: 25.**

**Время выполнения каждого задания и максимальное время на дифференциальный зачет :**

МДК.02.02 – 30 мин.

Всего на дифференциальный зачет : - 30 минут.

**Требования охраны труда:** инструктаж по охране труда.

**Оборудование:** плакаты, макеты , техническая и справочная литература.

**Инструкция к билетам по МДК.02.02.**

**Оцениваемые компетенции :** ОК 01 – ОК11, ПК 2.1. - ПК 2.4.

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Задания состоят из теоретических вопросов.
3. Внимательно прочитайте вопросы и подготовьте как можно полные ответы на вопросы.

**Критерии оценки:**

| <b>Отметка (оценка)</b> | <b>Количество правильных ответов в процентах</b> |
|-------------------------|--|
| 5 (отлично)             | от 86% до 100%                                   |
| 4 (хорошо)              | от 76% до 85 %                                   |
| 3 (удовлетворительно)   | от 61% до 75%                                    |
| 2 (неудовлетворительно) | менее 60%  |

## ОТЖТ– структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС

|   |  |  |
|---|--|--|
| Рассмотрено предметной<br>(цикловой)комиссией<br><br>«_____»_____20 г.<br>Председатель ПЦК<br><br>_____Т.Г. Кайгородова | БИЛЕТ № 1<br>(Дифференцированный зачет)<br>МДК 02.02. Диагностическое и<br>технологическое оборудование по<br>техническому обслуживанию ремонту<br>подъемно-транспортных, строительных,<br>дорожных машин и оборудования<br>Группа ПСМ-_____ Семестр 6 | УТВЕРЖДАЮ<br>Заместитель директора<br>по учебной работе СПО<br>(ОТЖТ)<br>_____П.А. Грачев<br><br>«   »                    20    г. |
|---|--|--|

**Оцениваемые компетенции :** ОК1 – ОК9, ПК 2.2 - ПК 2.4.

**Инструкция для обучающихся на дифференциальный зачет:**

1. Внимательно прочитайте задания.
- 2.Задание состоит из теоретических вопросов.
- 3.Внимательно прочитайте вопросы и подготовите как можно полные ответы на вопросы.

**Критерии оценки:**

Полный и правильный ответ на вопросы задания  
 Время подготовки к ответу – 30 мин

1.        Расскажите о диагностических признаках и параметрах.
2.        Расскажите об источниках и методах анализа производственной деятельности ремонтного предприятия.

Преподаватель\_\_\_\_\_Бабкин Д.В.

## Эталоны ответов на билеты по МДК 02.02

### Билет №1

#### 1. Расскажите о диагностических признаках и параметрах.

Физические величины (миллиметр, градус и т. п.), определяющие связь и взаимодействие между элементами путевой машины и её функционирование в целом, называют параметрами технического состояния или структурными параметрами.

При диагностике параметры технического состояния машины и её элементов измеряют косвенно ввиду того, что невозможно произвести прямое измерение структурных параметров. При этом используются выходные (рабочие) и сопутствующие процессы, порождаемые функционирующим механизмом. Эти процессы функционально связаны с техническим состоянием механизма, содержат информацию, необходимую для диагностики, и называются диагностическими признаками.

Наиболее часто при диагностике путевых машин используют следующие диагностические признаки: эффективность механизма, колебательные процессы, тепловое состояние, герметичность, состав масла. Диагностические признаки можно количественно оценить при помощи соответствующих диагностических параметров. Эти параметры дают обобщенную информацию о состоянии механизма в целом, являющуюся основой для дальнейшей поэлементной диагностики. Сопутствующие процессы можно оценить при помощи таких диагностических параметров, как величина, скорость и ускорение вибраций, степень и скорость нагрева, компрессия, концентрация в масле продуктов износа и др. Эти параметры дают более узкую, конкретную информацию о техническом состоянии диагностируемого механизма и достаточно универсальны, широко применяются для сложных технических систем.

Диагностические параметры механизма, так же как и структурные, являются переменными случайными величинами и имеют соответствующие номинальные и предельные значения. С увеличением наработки машины с начала эксплуатации диагностические параметры могут либо увеличиваться, либо уменьшаться. Существующая связь между диагностическими и структурными параметрами позволяет без разборки количественно оценить техническое состояние машины и элементов.

#### 2. Расскажите об основных понятиях и определениях надежности.

**Надежность** - свойство объекта сохранять во времени способность к выполнению заданных функций в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

**Безотказность** – свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки.

**Долговечность** – свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

**Ремонтопригодность** – свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта.

**Сохраняемость** – свойство объекта сохранять в заданных пределах значения параметров, характеризующих способности объекта выполнять требуемые функции в течение и после хранения и (или) транспортировки.

**Живучесть** – свойство объекта, состоящее в его способности противостоять развитию критических отказов из дефектов и повреждений при установленной системе технического обслуживания и ремонта, или свойство объекта сохранять ограниченную работоспособность при воздействиях, не предусмотренных условиями эксплуатации, или свойство объекта сохранять



ограниченную работоспособность при наличии дефектов или повреждений определенного вида, а так же при отказе некоторых компонентов.

**Отказ**— событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.

**Наработка**— продолжительность или объем работы объекта.

**Показатели надежности**- количественные характеристики одного или нескольких свойств, определяющих надежность объекта (вводятся согласно правилам статистической теории надежности).

### **3.Расскажите об источниках и методах анализа производственной деятельности ремонтного предприятия.**

Анализ производственной деятельности ремонтного предприятия - это оценка результатов его хозяйствования, способствующая дальнейшему повышению эффективности его работы и выполнению текущих и перспективных задач. Объектом анализа является производственно-хозяйственная деятельность предприятия в целом и отдельных его цехов, производственных участков и служб. В основные задачи анализа входят: объективная оценка результатов производственной деятельности; научное обоснование планирования и прогнозирования, оценка и контроль качества; подготовка материалов для оперативного управления производством; выявление резервов, разработка мероприятий по их использованию и контроль за их выполнением; оценка фактического использования выявленных резервов.

Основные источники для анализа деятельности ремонтного предприятия и его структурных подразделений - данные учета и отчетности. Периодическая бухгалтерская отчетность включает в себя баланс и приложения к нему, которые отражают результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятия. К этому виду отчетности относится и годовой отчет предприятия. Исходной базой анализа следует также считать материальные и трудовые нормативы, к которым относятся нормативные расходы запасных частей и материалов, топлива, энергии, нормы выработки и нормативы трудовых затрат, оборотных средств и т.п.

Основной метод аналитической работы - метод сравнения достигнутых результатов работы с плановыми показателями, нормативами, данными за прошлый период и показателями работы передовых ремонтных предприятий. Для проведения анализа используют абсолютные и относительные показатели. Их динамика по анализируемым периодам дает основание для сравнения данных прогноза с ожидаемым фактически.

**При необходимости билеты могут быть заменены тестированием в ЭИОС ОриПС**

**Банк тестовых вопросов для проведения дифференцированного зачета по МДК 02.02**

#### **Тема 2.1 Диагностика технического состояния машин**

Вопрос № 1. Что такое дефект детали:

Вопрос № 2. При каких условиях проверяется компрессия в цилиндрах двигателя:

Вопрос № 3. Как проводится диагностирование:

Вопрос № 4. По каким признакам можно сделать заключение об отсутствии тепловых зазоров в клапанных механизмах:

Вопрос № 5. Каким способом проверяют натяжение ремня вентилятора:

Вопрос № 6. Если тормозной механизм с гидравлическим приводом отрегулированы правильно, то педаль тормоза при нажатии:

Вопрос № 7. Как определить работоспособность центробежного фильтра очистки масла двигателей:

Вопрос № 8. Что такое диагностический процесс:

Вопрос № 9. По каким признакам можно обнаружить небольшую утечку при проверке герметичности пневматической системы:

Вопрос № 10. Опишите признаки, если сцепление «ведет»:

Вопрос № 11. Самопроизвольное выключение передач происходит из - за:

Вопрос № 12. Нарушение балансировки колес приводит к:

- Вопрос № 13. Какой прибор служит для определения давления в цилиндрах двигателя:
- Вопрос № 14. Перечислите наиболее вероятные причины перегрева двигателя:
- Вопрос № 15. К чему может привести поломка термостата:
- Вопрос № 16. По каким причинам снижаются динамические качества автомобилей:
- Вопрос № 17. Какая величина давления масла должна быть в системе смазки у карбюраторных двигателей на холостом ходу:
- Вопрос № 18. Какие причины неудовлетворительной подачи топлива из бака к карбюратору:
- Вопрос № 19. Как проявляется неисправная работа системы зажигания:
- Вопрос № 20. Как проявляется неполное включение сцепления автомобиля (сцепление пробуксовывает) при отпущенной педали:
- Вопрос № 21. Какие причины могут вызывать затрудненное переключение передач:
- Вопрос № 22. Как проявляются неисправности карданной передачи:
- Вопрос № 23. Как проявляются неисправности главной передачи:
- Вопрос № 24. Что может вызывать повышенное усилие на рулевом колесе на повороте и резкий самовозврат при выходе из поворота:
- Вопрос № 25. Какие причины вызывают снижение эффективности тормозов автомобиля:
- Вопрос № 26. Какие причины повышения давления масла в двигателе:
- Вопрос № 27. Какие причины неоптимального момента (по углу опережения зажигания) образования искры на свечах:
- Вопрос № 28. Для каких целей служит контрольный расход топлива:
- Вопрос № 29. Какие неисправности могут вызывать загорание сигнализатора давления масла:
- Вопрос № 30. Какие причины вызывают дисбаланс колес:
- Вопрос № 31. О чем свидетельствует низкая компрессия в цилиндрах двигателя
- Вопрос № 32. Какие причины неудовлетворительной работы форсунок дизелей:
- Вопрос № 33. Какие причины могут вызывать затрудненное переключение передач:
- Вопрос № 34. Какие причины стука в карданной передаче при резком разгоне или при переключении передач:
- Вопрос № 35. Как установить истинную причину низкой компрессии в цилиндрах двигателя:
- Вопрос № 36. На каких частотах вращения коленчатого вала проверяют стуки кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов:
- Вопрос № 37. На чем основан метод определения дымности отработавших газов дизелей:
- Вопрос № 38. Компрессия в цилиндрах двигателя в наибольшей мере зависит от технического состояния:
- Вопрос № 39. На сколько оборотов рекомендуется повернуть коленвал для замера компрессии в каждом цилиндре:
- Вопрос № 40. Разность показаний манометра при проверке компрессии в цилиндрах одного и того же двигателя не должна превышать:
- Вопрос № 41. По какой причине происходит неполное торможение автомобиля:
- Вопрос № 42. Назовите основные неисправности сцепления:
- Вопрос № 43. Назовите допустимую неравномерность подачи топлива секциями топливного насоса двигателя ЯМЗ-238:
- Вопрос № 44. Каким должен быть уровень электролита в аккумуляторной батарее:
- Вопрос № 45. В каких случаях применяется диагностирование:
- Вопрос № 46. Что характеризует такой показатель диагностики двигателя как давление масла в главной магистрали смазочной системы:
- Вопрос № 47. При каком состоянии двигателя осуществляют проверку давление масла в главной магистрали смазочной системы:
- Вопрос № 48. При каком режиме работы двигателя осуществляют проверку давление масла в главной магистрали смазочной системы:
- Вопрос № 49. В каких единицах измеряется удельный эффективный расход топлива:
- Вопрос № 50. Какое оборудование применяется для определения токсичности отработавших газов:
- Вопрос № 51. Проведение анализа отработавших газов бензиновых двигателей:
- Вопрос № 52. Нормы содержания окиси углерода СО в отработанных газах для бензиновых двигателей:
- Вопрос № 53. По какому принципу работают дымомеры:
- Вопрос № 54. При каком состоянии двигателя осуществляют измерение дымности отработавших газов:
- Вопрос № 55. При проверке технического состояния автомобиля и трактора выявляются:
- Вопрос № 56. Наличие воздуха в гидравлическом приводе тормозов определяется по:

- Вопрос № 57. Какая из перечисленных неисправностей не может быть причиной снижения давления впрыска топлива:
- Вопрос № 58. Причины появления голубого дыма отработавших газов:
- Вопрос № 59. Компрессия - это давление в цилиндре в конце такта сжатия характеризует:
- Вопрос № 60. По мере разряда аккумулятора плотность электролита:
- Вопрос № 61. Какой клапан в головке цилиндров чаще всего выходит из строя:
- Вопрос № 62. При уменьшении упругости пружины форсунки давление впрыска топлива:
- Вопрос № 63. Подтекание охлаждающей жидкости через контрольное отверстие в нижней части корпуса водяного насоса свидетельствует о:
- Вопрос № 64. Наличие накипи в системе охлаждения приводит к:
- Вопрос № 65. Вероятными признаками отсутствия масла или пониженного уровня масла в коробке передач являются:
- Вопрос № 66. Неисправности возникают вследствие:
- Вопрос № 67. Признаки, по которым можно сделать заключение об увеличенных зазорах в клапанных механизмах:
- Вопрос № 68. Укажите наиболее вероятную причину низкой компрессии, если после заливки моторного масла в свечное отверстие и прокручивания коленчатого вала стартером, давление в цилиндре в конце такта сжатия увеличилось:
- Вопрос № 69. Способ, которым не регулируют тепловые зазоры на двигателях автомобилей:
- Вопрос № 70. Последствия избыточной подачи топлива в цилиндры двигателя проявляются в:

### **Тема 2.3. Осуществление деятельности по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава**

- Вопрос № 1. Рабочее место это:
- Вопрос № 2. Несколько рабочих мест составляют:
- Вопрос № 3. Производственные участки (отделения) подразделяют на:
- Вопрос № 4. К основным участкам относят:
- Вопрос № 5. К вспомогательным участкам относят:
- Вопрос № 6. К основным участкам относят:
- Вопрос № 7. К вспомогательным участкам относят:
- Вопрос № 8. К обслуживающим участкам относят:
- Вопрос № 9. К обслуживающим участкам относят:
- Вопрос № 10. Что является административно обособленным подразделением ремонтного предприятия, состоящим из нескольких участков и отделений:
- Вопрос № 11. В организационной структуре путеремонтного завода имеется столько ступеней управления:
- Вопрос № 12. Кто относится к первой ступени управления:
- Вопрос № 13. Кто относится ко второй ступени управления:
- Вопрос № 14. Кто относится к третьей ступени управления:
- Вопрос № 15. Кто путеремонтном заводе распоряжается всеми средствами и имуществом предприятия:
- Вопрос № 16. Какой отдел на предприятии ведет работу по изготовлению нестандартного оборудования:
- Вопрос № 17. Какой отдел на предприятии ведет систематическое изучение рынка технических услуг:
- Вопрос № 18. Какой отдел на предприятии руководит технологической подготовкой производства, рационализаторской и изобретательской деятельностью:
- Вопрос № 19. Какой отдел на предприятии подчиняется непосредственно директору:
- Вопрос № 20. Какой отдел на предприятии не подчиняется главному инженеру:
- Вопрос № 21. Какой отдел на предприятии занимается учетом и анализом причин брака и рекламаций:
- Вопрос № 22. Какой отдел на предприятии обеспечивает бесперебойную работу источников электропитания, подачу тепла и др., действуя совместно с другими подразделениями:

- Вопрос № 23. На ремонтных предприятиях применяют три основных типа организационных структур:
- Вопрос № 24. Основным элементом производственной структуры при бесцеховой структуре служит:
- Вопрос № 25. Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и включающая в себя все последовательные действия рабочего и оборудования по обработке детали, сборке (разборке) называется:
- Вопрос № 26. Часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемой детали, разбираемой или собираемой сборочной единицы называется:
- Вопрос № 27. Фиксированное положение, занимаемое неизменно закрепленной обрабатываемой деталью или сборочной единицей совместно с приспособлением, относительно инструмента или неподвижной части оборудования называется:
- Вопрос № 28. Законченная часть технологической операции, которую выполняют без смены инструмента, или без изменения позиции объекта ремонта, обрабатываемой поверхности (поверхностей), режима работы оборудования и т.п. это:
- Вопрос № 29. Совокупность действий рабочего, применяемых при выполнении перехода или его части и объединенных одним целевым назначением – это:
- Вопрос № 30. Основными источниками для анализа деятельности ремонтного предприятия и его структурных подразделений являются:
- Вопрос № 31. К частным показателям эффективности использования основных производственных фондов относят:
- Вопрос № 32. Статистический учет может быть:
- Вопрос № 33. Оценка результатов производственной деятельности ремонтного предприятия возможна лишь при существовании определенной системы учета состоящей из следующих видов учета:
- Вопрос № 34. Бухгалтерский учет представляет собой систему:
- Вопрос № 35. Статистический учет представляет собой систему:

### **III. Оценка по учебной и производственной практике**

#### **3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки по учебной практике обязательно являются дидактические единицы «приобретение практического опыта» и «уметь».

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основании оценок в дневнике, аттестационном листе, полноте и сроках предоставления отчета по практике, характеристики обучающегося с места прохождения практики, составленной и завизированной представителем образовательного учреждения и ответственным лицом образовательного учреждения или ответственным лицом организации (базы практики). В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.;

Документы, подтверждающие качество выполнения работ: оформленный дневник, заполненный аттестационный лист о прохождении практики, заполненная характеристика о прохождении учебной практики, справка с места прохождения практики(при прохождении практики вне УПП ОТЖТ – СП ОрИПС) и/или выписка из трудовой книжки, приказ с ОК предприятия о зачислении на практику(производственную).

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании оценок дневника, аттестационного листа и оценки за отчет.

Результатом оценки учебной практики является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

### 3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на учебной и производственной практике

Этапы формирования компетенций:

| Разделы (этапы) практики | Содержание раздела (этапа)  | Код компетенции   | Конкретизация компетенций (знания, умения, навыки, опыт)  |
|--------------------------|---|---|---|
| Подготовительный этап    | <p>Ознакомление с программой практики, с правилами внутреннего распорядка.<br/>Значение слесарных работ, обработка металла резанием, электросварочных работ, электромонтажных работ, слесарно-монтажных работ для самостоятельной работы на производстве.<br/>Меры по ТБ при работе с электрическими приборами и установками, находящимися под напряжением.<br/>Работа со справочной литературой.</p> | <p>ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4<br/>ОК01.-<br/>ОК10.</p> | <p>- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.<br/>- контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.<br/>- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p>                                    |
|                          |   | <p>ПО.1-ПО.8,<br/>У.1- У.15,<br/>У.17-У.23</p>              | <p>- технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br/>- проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;<br/>- дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ;<br/>- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС);</li> <li>- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;</li> <li>- определения технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;</li> <li>- пользоваться измерительным инструментом;</li> <li>- пользоваться слесарным инструментом;</li> <li>- проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;</li> <li>- проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах;</li> <li>- проводить испытания</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах;</p> <p>- производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;</p> <p>- производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой;</p> <p>- производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники подъемно-транспортных, строительных, дорожных</p> |
|--|--|---|



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления;</p> <p>- применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;</p> <p>- применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;</p> <p>- применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</p> <p>- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;</p> <p>- воспроизводить теоретические основы обеспечения качества выполнения заданных работ по техническому</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с нормативно-технологической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать мерительные инструменты при контроле качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- определять качество выполнения заданных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;</li> <li>- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;</li> <li>- читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;</li> </ul> |
|--|--|--|

|                        |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|
|                        |   |   | - читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   |
| Экспериментальный этап | Измерение деталей машин и механизмов. Опиливание стали под линейку и угольник. Рубка стали на плите и в тисках. Сверление сквозных отверстий и на заданную глубину. Нарезание резьбы в деталях различной формы. Грубая и чистовая обточка цилиндрических поверхностей. Подрезание уступов, отрезание заготовок от шестигранника. Сверление отверстий, нарезание резьбы. Техника безопасности, электробезопасность и пожарная безопасность при | ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4. ОК01.- ОК10. | - выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.<br>- контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.<br>- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>выполнении сварочных работ. Подготовка оборудования к работе, разделка кромок. Сварка швов в различных пространственных положениях Контроль качества сварки. Разделка и сращивание проводов. Монтаж электрических цепей. Разделка и соединение кабелей. Слесарно-монтажные работы:</p> | <p>ПО.1-ПО.8, У.1- У.15, У.17-У.23, 3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей;</li> <li>- принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники;</li> <li>- конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока;</li> <li>- назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог;</li> <li>- основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям);</li> <li>- электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</li> <li>- технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и</li> </ul> |
|--|---|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>механизмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы пневматики;</li> <li>- основы механики;</li> <li>- основы гидравлики;</li> <li>- основы электроники;</li> <li>- основы радиотехники;</li> <li>- правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;</li> <li>- правила пользования средствами индивидуальной защиты;</li> <li>- правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ;</li> <li>- нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ;</li> <li>- комплекс регламентных работ по основным технологическим операциям ремонта машин и оборудования: моечные, разборочные, дефектовочные, операции по восстановлению деталей, сборочные, доводочные;</li> <li>- основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- 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;</li> <li>- способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;</li> <li>- методику выбора технологического</li> </ul> |
|--|--|---|

|                    |                                   |  |   |
|--------------------|-----------------------------------|--|---|
|                    |                                   |  | <p>оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>- методы контроля технического состояния сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>- способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов;</p> <p>- принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов.</p> |
| Составление отчета | Подготовка отчетной документации. | ПК 2.1.,<br>ПК 2.2.,<br>ПК 2.3.,<br>ПК 2.4.<br>ОК01.-<br>ОК10. | <p>- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.</p> <p>- контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p> <p>- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6,<br>3.10-3.26,<br>3.29 |  |
|--|--|--|--|

Таблица 13- Перечень видов работ учебной практики

| Виды работ                | Коды проверяемых результатов       |                  |  |
|---------------------------|------------------------------------|------------------|--|
|                           | ПК                                 | ОК               | ПО, У  |
| <b>Учебная практика</b>   |                                    |                  |  |
| <b>Слесарные работы:</b>  |                                    |                  |  |
| Разметка                  | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Рубка металла             | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Гибка металла             | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Правка и рихтовка металла | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Резка металла             | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Опиливание металла        | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Сверление                 | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Клепка                    | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1  | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,                                 |

|  |                                 |                 |  |
|--|---------------------------------|-----------------|--|
|  |                                 |                 | 3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29   |
| Разборка и сборка неподвижных неразъёмных соединений                 | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Разборка и сборка неподвижных разъёмных соединений                   | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Разборка и сборка механизмов вращательного движения                  | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Разборка и сборка механизмов передачи движения                       | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Разборка и сборка с плоскими поверхностями                           | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Разборка и сборка механизмов преобразования движения                 | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Разборка и сборка гидравлических и пневматических приводов и передач | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Разборка и сборка 3-х фазного электродвигателя                       | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Неполная разборка и сборка двигателя внутреннего сгорания            | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Выполнение комплексных слесарных работ                               | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 1 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-           |



|  |                                    |                  |  |
|--|------------------------------------|------------------|--|
|  |                                    |                  | 3.26, 3.29   |
| <b>Механические работы:</b>                  |                                    |                  |  |
| Обточка наружных цилиндрических поверхностей | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Подрезание уступов и отрезание заготовок     | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Сверление                                    | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Растачивание отверстий                       | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Обточка наружных конических поверхностей     | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Обточка фасонных поверхностей                | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Отделка поверхностей                         | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Чистовая отделка поверхностей                | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Нарезание резьбы                             | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Нарезание наружной резьбы                    | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-               |

|                                 |                                    |                  |  |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------|--|
|                                 |                                    |                  | 3.26, 3.29   |
| Нарезание внутренней резьбы     | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Комплексные работы I            | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| <b>Электросварочные работы:</b> |                                    |                  |  |
| Основы ручной дуговой сварки.   | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Ручная дуговая сварка.          | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Дуговая наплавка металлов.      | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Сварка чугуна.                  | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Сварка сталей в защитной среде. | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Комплексные работы.             | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| <b>Электромонтажные работы:</b> |                                    |                  |  |
| Разделка и соединение кабелей   | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,<br>3.1-3.6, 3.10-<br>3.26, 3.29 |
| Монтаж распределительных щитов  | ПК 2.1., ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 –<br>ОК 10 | ПО.1-ПО.8,<br>У.1- У.15,<br>У.17-У.23,                                 |

|   |                                 |               |   |
|---|---------------------------------|---------------|---|
|   |                                 |               | 3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29                                  |
| Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 – ОК 10 | ПО.1-ПО.8, У.1- У.15, У.17-У.23, 3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Техническое обслуживание аккумуляторных батарей   | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 – ОК 10 | ПО.1-ПО.8, У.1- У.15, У.17-У.23, 3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Комплексные работы                                | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 – ОК 10 | ПО.1-ПО.8, У.1- У.15, У.17-У.23, 3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| <b>Слесарно-монтажные работы:</b>                 |                                 |               |   |
| Обслуживание оборудования и инструментов          | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 – ОК 10 | ПО.1-ПО.8, У.1- У.15, У.17-У.23, 3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Регулировка и испытание машин и механизмов        | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 – ОК 10 | ПО.1-ПО.8, У.1- У.15, У.17-У.23, 3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Такелажные работы                                 | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 – ОК 10 | ПО.1-ПО.8, У.1- У.15, У.17-У.23, 3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |
| Выполнение комплексных слесарно- монтажных работ  | ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 | ОК 01 – ОК 10 | ПО.1-ПО.8, У.1- У.15, У.17-У.23, 3.1-3.6, 3.10-3.26, 3.29 |

Таблица 14- Перечень видов работ производственной практики

| Виды работ   | Коды проверяемых результатов |               |                     |
|--|------------------------------|---------------|---------------------|
|  | ПК                           | ОК            | ПО, У               |
| <b>Слесарь по ремонту путевых машин и механизмов</b>                       |                              |               |                     |
| 1.Электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно- | ПК 2.1.                      | ОК 01 – ОК 11 | ПО.1-ПО.8, У1 – У33 |

|   |         |                  |                                    |
|---|---------|------------------|------------------------------------|
| <p>транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>2. Сварочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>3. Слесарно-сборочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;</p> <p>4. Электромонтажные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;</p> <p>5. Сварочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства.</p> |         |                  | 3.1-3.33                           |
| <p>1. Слесарно-сборочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>2. Электромонтажные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;</p> <p>3. Сварочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;</p> <p>4. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p>  | ПК 2.2. | ОК 01 –<br>ОК 11 | ПО.1-ПО.8,<br>У1 – У33<br>3.1-3.33 |
| <p>1. К работе, и работа с механизированным путевым инструментом, электростанций типа АБ и АД;</p> <p>2. Техническое обслуживание, диагностирование и ремонт передач, узлов, агрегатов, отдельных систем и в целом подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>3. Слесарно-сборочные работы при диагностировании подъемно-транспортных,</p>  | ПК 2.3. | ОК 01 –<br>ОК 11 | ПО.1-ПО.8,<br>У1 – У33<br>3.1-3.33 |

|  |         |                  |                                    |
|--|---------|------------------|------------------------------------|
| <p>строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>4.состояния отдельных систем, агрегатов, узлов и деталей, а также в целом подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>5.Слесарно-сборочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>6.Определение дефектов деталей основных рабочих органов путевых машин;</p> <p>7.Выбор операций, оборудования, инструмента и режимов обработки по технологическому процессу восстановления деталей основных рабочих органов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>8.Выбор и обоснование технологического оборудования по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных машин и оборудования</p> |         |                  |                                    |
| <p>1.Оформление технологической документации;</p> <p>2. Оформление учетно-отчетной документации (акты приема передачи, заполнение инвентаризационных ведомостей и т.д.).</p>   | ПК 2.4. | ОК 01 –<br>ОК 11 | ПО.1-ПО.8,<br>У1 – У33<br>3.1-3.33 |

### 3.2.1 Результаты освоения программы учебной и производственной практики

Результатом освоения программы учебной и производственной практики являются сформированные профессиональные и общие компетенции.

Таблица 14- Сформированные профессиональные и общие компетенции

| Код    | Наименование профессиональной компетенции  |
|--------|--|
| ПК 2.1 | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. |
| ПК2.2  | Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  |
| ПК2.3  | Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   |
| ПК2.4  | Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.   |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.   |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.   |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.   |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно   |

|        |  |
|--------|--|
|        | действовать в чрезвычайных ситуациях.  |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  |

### **3.2.2. Формы контроля**

ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ»

учебная практика - дифференцированный зачет в 4 и 5 семестре;

производственная практика - дифференцированный зачет в 6 и 7 семестре.

### **3.2.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики.**

В рамках освоения ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ»

учебная практика - 252 часа;

производственная практика - 324 часа.

**3.3. Форма аттестационного листа по учебной и производственной практике (заполняется на каждого обучающегося)**

Дифференцированный зачет по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

**3.3.1 Учебная практика УП.02(УП.02.01, УП.02.02, УП.02.03, УП.02.04)**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

Выдан \_\_\_\_\_, обучающемся

Ф.И.О.

на втором курсе по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) прошедшему учебную практику УП.02.01 по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ в объеме 108 часов с « » 20 г. по « » 20 г., с « » 20 г. по « » 20 г., с « » 20 г. по « » 20 г., с « » 20 г. по « » 20 г., с « » 20 г. в учебных мастерских ОТЖТ – структурного подразделения ОриПС филиала – СамГУПС (наименование)

организации полное название, согласно приказа)

1. За время практики выполнены виды работ:

| Виды и объем работ выполненных во время практики   | Оценка (по пятибалльной шкале) | Ф. И. О., должность и подпись руководителя практики от техникума |
|--|--------------------------------|--|
| УП.02.01 Слесарные работы:<br>Разметка; Рубка металла; Гибка металла; Правка и рихтовка металла; Резка металла; Опиливание металла; Сверление; Клепка; Разборка и сборка неподвижных неразъёмных соединений; Разборка и сборка неподвижных разъёмных соединений; Разборка и сборка механизмов вращательного движения; Разборка и сборка механизмов передачи движения; Разборка и сборка с плоскими поверхностями; Разборка и сборка механизмов преобразования движения; Разборка и сборка гидравлических и пневматических приводов и передач; Разборка и сборка 3-х фазного электродвигателя; Неполная разборка и сборка двигателя внутреннего сгорания; Выполнение комплексных слесарных работ - 108 часов. | 5, 4, 3, 2                     | мастер производственного обучения                                |

2. За время практики студент проявил личностные и деловые качества:

|   | Проявленные личностные и деловые качества   | Степень проявления |                       |                    |
|---|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
|   |   | Не проявлял        | Проявлял эпизодически | Проявлял регулярно |
| 1 | Понимание сущности и социальной значимости профессии  |                    |                       |                    |
| 2 | Проявление интереса к профессии   |                    |                       |                    |
| 3 | Ответственное отношение к выполнению порученных производственных заданий  |                    |                       |                    |
| 4 | Самооценка и самоанализ выполняемых действий  |                    |                       |                    |
| 5 | Способность самостоятельно принимать решения  |                    |                       |                    |
| 6 | Поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач  |                    |                       |                    |
| 7 | Использование информационно-коммуникационных технологий при освоении вида профессиональной деятельности                               |                    |                       |                    |
| 8 | Способность работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |                    |                       |                    |
| 9 | Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием.                   |                    |                       |                    |

3. За время прохождения практики (по профилю специальности) у обучающегося были сформированы компетенции (элементы компетенций):

| №                               | Перечень общих и профессиональных компетенций  | Компетенция (элемент компетенции)  |                                   |                 |
|---------------------------------|--|--|-----------------------------------|-----------------|
|                                 |  | сформирована   | не сформирована                   |                 |
| 1. Общие компетенции            |  |  |                                   |                 |
| 1                               | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 2                               | ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 3                               | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  | частично сформирована  |                                   |                 |
| 4                               | ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  | частично сформирована  |                                   |                 |
| 5                               | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 6                               | ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 7                               | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 8                               | ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности             | частично сформирована  |                                   |                 |
| 9                               | ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  | частично сформирована  |                                   |                 |
| 10                              | ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 2. Профессиональные компетенции |  |  |                                   |                 |
| №                               | Код и формулировка ПК  | Основные показатели оценки результата  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|                                 |  |  | сформирована                      | не сформирована |
| 1                               | 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. | частично сформирована             |                 |
| 2                               | 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   | частично сформирована             |                 |
| 3                               | 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.  | частично сформирована             |                 |
| 4                               | 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   | частично сформирована             |                 |

С результатами прохождения практики ознакомлен \_\_\_\_\_

Ф. И. О. обучающегося подпись



« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.  
М.П.

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Выдан \_\_\_\_\_, обучающемуся

*ФНО*

на втором курсе по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) прошедшему учебную практику УП.02.02 по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ в объеме 36 часов с « » 20 г. по « » 20 г., с « » 20 г. по « » 20 г., с « » 20 г. по « » 20 г., с « » 20 г. в учебных мастерских ОТЖТ – структурного подразделения ОрИПС филиала – СамГУПС \_\_\_\_\_ (наименование

организации полное название, согласно приказа)

1. За время практики выполнены виды работ:

| Виды и объем работ выполненных во время практики  | Оценка (по пятибалльной шкале) | Ф. И. О., должность и подпись руководителя практики от техникума |
|---|--------------------------------|--|
| УП.02.02 Механические работы:<br>Обточка наружных цилиндрических поверхностей;<br>Подрезание уступов и отрезание заготовок; Сверление;<br>Растачивание отверстий; Обточка наружных конических поверхностей; Обточка фасонных поверхностей - 36 часов. | 5, 4, 3, 2                     | мастер производственного обучения                                |

2. За время практики студент проявил личностные и деловые качества:

|   | Проявленные личностные и деловые качества   | Степень проявления |                       |                    |
|---|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
|   |   | Не проявлял        | Проявлял эпизодически | Проявлял регулярно |
| 1 | Понимание сущности и социальной значимости профессии  |                    |                       |                    |
| 2 | Проявление интереса к профессии   |                    |                       |                    |
| 3 | Ответственное отношение к выполнению порученных производственных заданий  |                    |                       |                    |
| 4 | Самооценка и самоанализ выполняемых действий  |                    |                       |                    |
| 5 | Способность самостоятельно принимать решения  |                    |                       |                    |
| 6 | Поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач  |                    |                       |                    |
| 7 | Использование информационно-коммуникационных технологий при освоении вида профессиональной деятельности                               |                    |                       |                    |
| 8 | Способность работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |                    |                       |                    |
| 9 | Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием.                   |                    |                       |                    |

3. За время прохождения практики (по профилю специальности) у обучающегося были сформированы компетенции (элементы компетенций):

| №                    | Перечень общих и профессиональных компетенций  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|----------------------|--|-----------------------------------|-----------------|
|                      |  | сформирована                      | не сформирована |
| 1. Общие компетенции |  |                                   |                 |
| 1                    | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | частично сформирована             |                 |
| 2                    | ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                 | частично сформирована             |                 |
| 3                    | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  | частично сформирована             |                 |
| 4                    | ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  | частично сформирована             |                 |
| 5                    | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | частично сформирована             |                 |
| 6                    | ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей                   | частично сформирована             |                 |
| 7                    | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,  | частично                          |                 |

|                                 | ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | сформирована   |                                   |                 |
|---------------------------------|--|--|-----------------------------------|-----------------|
| 8                               | ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности             | частично сформирована  |                                   |                 |
| 9                               | ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  | частично сформирована  |                                   |                 |
| 10                              | ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 2. Профессиональные компетенции |  |  |                                   |                 |
| №                               | Код и формулировка ПК  | Основные показатели оценки результата  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|                                 |  |  | сформирована                      | не сформирована |
| 1                               | 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. | частично сформирована             |                 |
| 2                               | 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   | частично сформирована             |                 |
| 3                               | 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.  | частично сформирована             |                 |
| 4                               | 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   | частично сформирована             |                 |

С результатами прохождения практики ознакомлен \_\_\_\_\_

Ф. И. О. обучающегося подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

М.П.

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Выдан \_\_\_\_\_, обучающемуся

*ФИО*

на третьем курсе по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) прошедшему учебную практику УП.02.02 по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ в объеме 36 часов

с « » 20 г. по « » 20 г., с « » 20 г. по « » 20 г.,  
с « » 20 г. по « » 20 г. в учебных мастерских ОТЖТ – структурного подразделения ОрИПС филиала – СамГУПС

(наименование организации полное название, согласно приказа)

1. За время практики выполнены виды работ:

| Виды и объем работ выполненных во время практики   | Оценка (по пятибалльной шкале) | Ф. И. О., должность и подпись руководителя практики от техникума |
|--|--------------------------------|--|
| УП.02.02 Механические работы:<br>Отделка поверхностей; Чистовая отделка поверхностей; Нарезание резьбы; Нарезание наружной резьбы; Нарезание внутренней резьбы; Комплексные работы - 36 часов. | 5, 4, 3, 2                     | мастер<br>производственного<br>обучения                          |

2. За время практики студент проявил личностные и деловые качества:

|   | Проявленные личностные и деловые качества   | Степень проявления |                       |                    |
|---|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
|   |   | Не проявлял        | Проявлял эпизодически | Проявлял регулярно |
| 1 | Понимание сущности и социальной значимости профессии  |                    |                       |                    |
| 2 | Проявление интереса к профессии   |                    |                       |                    |
| 3 | Ответственное отношение к выполнению порученных производственных заданий  |                    |                       |                    |
| 4 | Самооценка и самоанализ выполняемых действий  |                    |                       |                    |
| 5 | Способность самостоятельно принимать решения  |                    |                       |                    |
| 6 | Поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач  |                    |                       |                    |
| 7 | Использование информационно-коммуникационных технологий при освоении вида профессиональной деятельности                               |                    |                       |                    |
| 8 | Способность работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |                    |                       |                    |
| 9 | Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием.                   |                    |                       |                    |

3. За время прохождения практики (по профилю специальности) у обучающегося были сформированы компетенции (элементы компетенций):

| №                    | Перечень общих и профессиональных компетенций  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|----------------------|--|-----------------------------------|-----------------|
|                      |  | сформирована                      | не сформирована |
| 1. Общие компетенции |  |                                   |                 |
| 1                    | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | частично сформирована             |                 |
| 2                    | ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                 | частично сформирована             |                 |
| 3                    | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  | частично сформирована             |                 |
| 4                    | ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  | частично сформирована             |                 |
| 5                    | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | частично сформирована             |                 |
| 6                    | ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных  | частично сформирована             |                 |

|                                 | общечеловеческих ценностей   |  |                                   |                 |
|---------------------------------|--|--|-----------------------------------|-----------------|
| 7                               | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 8                               | ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности             | частично сформирована  |                                   |                 |
| 9                               | ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  | частично сформирована  |                                   |                 |
| 10                              | ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 2. Профессиональные компетенции |  |  |                                   |                 |
| №                               | Код и формулировка ПК  | Основные показатели оценки результата  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|                                 |  |  | сформирована                      | не сформирована |
| 1                               | 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. | частично сформирована             |                 |
| 2                               | 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   | частично сформирована             |                 |
| 3                               | 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.  | частично сформирована             |                 |
| 4                               | 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   | частично сформирована             |                 |

С результатами прохождения практики ознакомлен \_\_\_\_\_

Ф. И. О. обучающегося подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

М.П.

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Выдан \_\_\_\_\_, обучающемуся

*ФИО*

на третьем курсе по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) прошедшему учебную практику УП.02.03 по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ в объеме 36 часов

с « » 20 г. по « » 20 г., с « » 20 г. по « » 20 г.,

с « » 20 г. по « » 20 г. в учебных мастерских ОТЖТ – структурного подразделения ОрИПС филиала – СамГУПС

(наименование организации полное название, согласно приказа)

1. За время практики выполнены виды работ:

| Виды и объем работ выполненных во время практики  | Оценка (по пятибалльной шкале) | Ф. И. О., должность и подпись руководителя практики от техникума |
|---|--------------------------------|--|
| УП 02.03 Электросварочные работы<br>Основы ручной дуговой сварки; Ручная дуговая сварка; Дуговая наплавка металлов; Сварка чугуна; Сварка сталей в защитной среде; Комплексные работы - 36 часов. | 5, 4, 3, 2                     | мастер<br>производственного<br>обучения                          |

2. За время практики студент проявил личностные и деловые качества:

|   | Проявленные личностные и деловые качества   | Степень проявления |                       |                    |
|---|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
|   |   | Не проявлял        | Проявлял эпизодически | Проявлял регулярно |
| 1 | Понимание сущности и социальной значимости профессии  |                    |                       |                    |
| 2 | Проявление интереса к профессии   |                    |                       |                    |
| 3 | Ответственное отношение к выполнению порученных производственных заданий  |                    |                       |                    |
| 4 | Самооценка и самоанализ выполняемых действий  |                    |                       |                    |
| 5 | Способность самостоятельно принимать решения  |                    |                       |                    |
| 6 | Поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач  |                    |                       |                    |
| 7 | Использование информационно-коммуникационных технологий при освоении вида профессиональной деятельности                               |                    |                       |                    |
| 8 | Способность работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |                    |                       |                    |
| 9 | Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием.                   |                    |                       |                    |

3. За время прохождения практики (по профилю специальности) у обучающегося были сформированы компетенции (элементы компетенций):

| №                           | Перечень общих и профессиональных компетенций  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|-----------------|
|                             |  | сформирована                      | не сформирована |
| <b>1. Общие компетенции</b> |  |                                   |                 |
| 1                           | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | частично сформирована             |                 |
| 2                           | ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                 | частично сформирована             |                 |
| 3                           | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  | частично сформирована             |                 |
| 4                           | ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  | частично сформирована             |                 |
| 5                           | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | частично сформирована             |                 |
| 6                           | ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей                   | частично сформирована             |                 |

| 7                               | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | частично сформирована  |                                   |                 |
|---------------------------------|--|--|-----------------------------------|-----------------|
| 8                               | ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности             | частично сформирована  |                                   |                 |
| 9                               | ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  | частично сформирована  |                                   |                 |
| 10                              | ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 2. Профессиональные компетенции |  |  |                                   |                 |
| №                               | Код и формулировка ПК  | Основные показатели оценки результата  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|                                 |  |  | сформирована                      | не сформирована |
| 1                               | 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. | частично сформирована             |                 |
| 2                               | 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   | частично сформирована             |                 |
| 3                               | 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.  | частично сформирована             |                 |
| 4                               | 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   | частично сформирована             |                 |

С результатами прохождения практики ознакомлен \_\_\_\_\_

Ф. И. О. обучающегося подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

М.П.

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Выдан \_\_\_\_\_, обучающемуся

*ФИО*

на третьем курсе по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) прошедшему учебную практику УП.02.04, УП.02.05 по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ в объеме 36 часов

с « » 20 г. по « » 20 г., с « » 20 г. по « » 20 г.,  
с « » 20 г. по « » 20 г. в учебных мастерских ОТЖТ – структурного подразделения ОриПС филиала – СамГУПС

(наименование организации полное название, согласно приказа)

1. За время практики выполнены виды работ:

| Виды и объем работ выполненных во время практики   | Оценка (по пятибалльной шкале) | Ф. И. О., должность и подпись руководителя практики от техникума |
|--|--------------------------------|--|
| УП 02.04 Электромонтажные работы<br>Разделка и соединение кабелей; Монтаж распределительных щитов;<br>Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов;<br>Техническое обслуживание аккумуляторных батарей; Комплексные работы – 18 часов | 5, 4, 3, 2                     | мастер<br>производственного<br>обучения                          |
| УП 02.04 Слесарно-монтажные работы<br>Обслуживание оборудования и инструментов; Регулировка и испытание машин и механизмов; Такелажные работы; Выполнение комплексных слесарно-монтажных работ– 18 часов                                   | 5, 4, 3, 2                     | мастер<br>производственного<br>обучения                          |

2. За время практики студент проявил личностные и деловые качества:

|   | Проявленные личностные и деловые качества   | Степень проявления |                       |                    |
|---|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
|   |   | Не проявлял        | Проявлял эпизодически | Проявлял регулярно |
| 1 | Понимание сущности и социальной значимости профессии  |                    |                       |                    |
| 2 | Проявление интереса к профессии   |                    |                       |                    |
| 3 | Ответственное отношение к выполнению порученных производственных заданий  |                    |                       |                    |
| 4 | Самооценка и самоанализ выполняемых действий  |                    |                       |                    |
| 5 | Способность самостоятельно принимать решения  |                    |                       |                    |
| 6 | Поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач  |                    |                       |                    |
| 7 | Использование информационно-коммуникационных технологий при освоении вида профессиональной деятельности                               |                    |                       |                    |
| 8 | Способность работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |                    |                       |                    |
| 9 | Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием.                   |                    |                       |                    |

3. За время прохождения практики (по профилю специальности) у обучающегося были сформированы компетенции (элементы компетенций):

| №                    | Перечень общих и профессиональных компетенций  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|----------------------|--|-----------------------------------|-----------------|
|                      |  | сформирована                      | не сформирована |
| 1. Общие компетенции |  |                                   |                 |
| 1                    | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                     | частично сформирована             |                 |
| 2                    | ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | частично сформирована             |                 |
| 3                    | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  | частично сформирована             |                 |
| 4                    | ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами                    | частично сформирована             |                 |
| 5                    | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на  | частично                          |                 |



|                                 | государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | сформирована   |                                   |                 |
|---------------------------------|--|--|-----------------------------------|-----------------|
| 6                               | ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 7                               | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 8                               | ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности             | частично сформирована  |                                   |                 |
| 9                               | ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  | частично сформирована  |                                   |                 |
| 10                              | ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | частично сформирована  |                                   |                 |
| 2. Профессиональные компетенции |  |  |                                   |                 |
| №                               | Код и формулировка ПК  | Основные показатели оценки результата  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|                                 |  |  | сформирована                      | не сформирована |
| 1                               | 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. | частично сформирована             |                 |
| 2                               | 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   | частично сформирована             |                 |
| 3                               | 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.  | частично сформирована             |                 |
| 4                               | 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   | частично сформирована             |                 |

С результатами прохождения практики ознакомлен \_\_\_\_\_

Ф. И. О. обучающегося подпись

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

М.П.

(ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиал СамГУПС)

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
о прохождении учебной практики

Обучающегося \_\_\_\_\_

(фамилия имя отчество)

с «        »        20        г. по «        »        20        г.

\_\_\_\_\_  
(наименование организации полное название, согласно приказа)

В период прохождения практики проявил(а) себя

За время практики ознакомился (ась) \_\_\_\_\_

Выполнил(а) задание(работу) по теме \_\_\_\_\_

Характеристика выполненной работы \_\_\_\_\_  
(конкретное применение, использование)

Руководитель практики от  
предприятия (организации) \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество),

\_\_\_\_\_ (Подпись)

*М.П.*

Про результатам практики заполняется дневник установленной формы.

### 3.3.2 Производственная практика (по профилю специальности)

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Выдан \_\_\_\_\_, обучающемуся 3 курса

ФНО

специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), прошедшему производственную практику по профессиональному модулю ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ в объеме 108 часов с « » 20 г. по « » 20 г, в

(наименование организации полное название, согласно приказа)

#### 1. За время практики выполнены виды работ:

| Виды и объем работ, выполненных во время практики   | Оценка<br>(по пятибалльной шкале) | Ф. И. О.,<br>должность и подпись руководителя<br>практики от предприятия, организации |
|---|-----------------------------------|---|
| Освоить регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту  | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить порядок контроля качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту   | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить применение системы ППР на линейных предприятиях   | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить способы определения технического состояния систем и механизмов  | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить технологию работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить технологию работ по текущему и капитальному ремонту путевых машин   | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить навыки работы с технологической документацией   | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить навыки ведения учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.                              | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Изучить основные вопросы по охране труда, технике безопасности и охраны окружающей среды  | 5, 4, 3, 2                        |   |

#### 2. За время практики студент проявил личные и деловые качества:

| № п/п | Проявленные личные и деловые качества   | Степень проявления |                       |                    |
|-------|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
|       |   | Не проявлял        | Проявлял эпизодически | Проявлял регулярно |
|       | Понимание сущности и социальной значимости специальности 23.02.04   |                    |                       |                    |
|       | Проявление интереса к профессии Слесарь по ремонту путевых машин механизмов   |                    |                       |                    |
|       | Ответственное отношение к выполнению порученных производственных заданий.   |                    |                       |                    |
|       | Самооценка и самоанализ выполняемых действий.   |                    |                       |                    |
|       | Способность самостоятельно принимать решения.   |                    |                       |                    |
|       | Поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.                                       |                    |                       |                    |
|       | Использование информационно-коммуникационных технологий при освоении вида профессиональной деятельности.                              |                    |                       |                    |
|       | Способность работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |                    |                       |                    |
|       | Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием.                       |                    |                       |                    |

#### 3. За время прохождения практики у обучающегося были сформированы компетенции:

| №                           | Перечень общих и профессиональных компетенций   | Компетенция<br>(элемент компетенции) |                 |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|-----------------|
|                             |   | сформирована                         | не сформирована |
| <b>1. Общие компетенции</b> |   |                                      |                 |
| 1                           | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.   |                                      |                 |
| 2                           | ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                                 |                                      |                 |
| 3                           | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  |                                      |                 |
| 4                           | ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  |                                      |                 |
| 5                           | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |                                      |                 |
| 6                           | ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.                   |                                      |                 |
| 7                           | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно   |                                      |                 |

|  | действовать в чрезвычайных ситуациях.   |  |                                   |                 |
|--|---|--|-----------------------------------|-----------------|
| 8                                      | ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.           |  |                                   |                 |
| 9                                      | ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  |  |                                   |                 |
| 10                                     | ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   |  |                                   |                 |
| 11                                     | ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  |  |                                   |                 |
| <b>2. Профессиональные компетенции</b> |   |  |                                   |                 |
| №                                      | Код и формулировка ПК   | Основные показатели оценки результата  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|  |   |  | сформирована                      | не сформирована |
| 1                                      | ПК 2.1 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | 1.Электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>2.Сварочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>3.Слесарно-сборочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;<br>4.Электромонтажные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;<br>5.Сварочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства.   |                                   |                 |
| 2                                      | ПК2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | 1.Слесарно-сборочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>2.Электромонтажные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;<br>3.Сварочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;<br>4.Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  |                                   |                 |
| 3                                      | ПК2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | 1.К работе, и работа с механизированным путевым инструментом, электростанций типа АБ и АД;<br>2.Техническое обслуживание, диагностирование и ремонт передач, узлов, агрегатов, отдельных систем и в целом подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>3.Слесарно-сборочные работы при диагностировании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>4.состояния отдельных систем, агрегатов, узлов и деталей, а также в целом подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>5.Слесарно-сборочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>6.Определение дефектов деталей основных рабочих органов путевых машин;<br>7.Выбор операций, оборудования, инструмента и режимов обработки по технологическому процессу восстановления деталей основных рабочих органов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>8.Выбор и обоснование технологического оборудования по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных машин и оборудования |                                   |                 |
|  | ПК2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | 1. Оформление технологической документации;<br>2. Оформление учетно-отчетной документации (акты приема передачи, заполнение инвентаризационных ведомостей и т.д.).   |                                   |                 |

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ « » 20 г.  
Ф. И. О. должность подпись

М.П.

Руководители практики от ОТЖТ СП ОриПС \_\_\_\_\_ преподаватель « » 20 г.  
Ф. И. О. должность подпись

С результатами прохождения практики ознакомлен \_\_\_\_\_ « » 20 г.  
Ф. И. О. обучающегося подпись

# АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Выдан \_\_\_\_\_, обучающемуся 4 курса  
Ф.И.О.

специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), прошедшему производственную практику по профессиональному модулю ПМ.02.Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ в объеме 216 часов с «  » 20 г. по «  » 20 г в

(наименование организации полное название, согласно приказа)

**1. За время практики выполнены виды работ:**

| Виды и объем работ, выполненных во время практики   | Оценка<br>(по пятибалльной шкале) | Ф. И. О.,<br>должность и подпись руководителя<br>практики от предприятия, организации |
|---|-----------------------------------|---|
| Освоить регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту  | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить порядок контроля качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту   | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить применение системы ППР на линейных предприятиях   | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить способы определения технического состояния систем и механизмов  | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить технологию работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить технологию работ по текущему и капитальному ремонту путевых машин   | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить навыки работы с технологической документацией   | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Освоить навыки ведения учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.                              | 5, 4, 3, 2                        |   |
| Изучить основные вопросы по охране труда, технике безопасности и охраны окружающей среды  | 5, 4, 3, 2                        |   |

**2. За время практики студент проявил личностные и деловые качества:**

| № п/п | Проявленные личностные и деловые качества   | Степень проявления |                       |                    |
|-------|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
|       |   | Не проявлял        | Проявлял эпизодически | Проявлял регулярно |
|       | Понимание сущности и социальной значимости специальности 23.02.04   |                    |                       |                    |
|       | Проявление интереса к профессии Слесарь по ремонту путевых машин механизмов   |                    |                       |                    |
|       | Ответственное отношение к выполнению порученных производственных заданий.   |                    |                       |                    |
|       | Самооценка и самоанализ выполняемых действий.   |                    |                       |                    |
|       | Способность самостоятельно принимать решения.   |                    |                       |                    |
|       | Поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.                                       |                    |                       |                    |
|       | Использование информационно-коммуникационных технологий при освоении вида профессиональной деятельности.                              |                    |                       |                    |
|       | Способность работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |                    |                       |                    |
|       | Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием.                       |                    |                       |                    |

**3. За время прохождения практики у обучающегося были сформированы компетенции:**

| №                           | Перечень общих и профессиональных компетенций   | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|-----------------|
|                             |   | сформирована                      | не сформирована |
| <b>1. Общие компетенции</b> |   |                                   |                 |
| 1                           | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.   |                                   |                 |
| 2                           | ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                                 |                                   |                 |
| 3                           | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  |                                   |                 |
| 4                           | ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  |                                   |                 |
| 5                           | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |                                   |                 |
| 6                           | ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.                   |                                   |                 |
| 7                           | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   |                                   |                 |

| 8                                      | ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.           |  |                                   |                 |
|--|---|--|-----------------------------------|-----------------|
| 9                                      | ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  |  |                                   |                 |
| 10                                     | ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   |  |                                   |                 |
| 11                                     | ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  |  |                                   |                 |
| <b>2. Профессиональные компетенции</b> |   |  |                                   |                 |
| №                                      | Код и формулировка ПК   | Основные показатели оценки результата  | Компетенция (элемент компетенции) |                 |
|  |   |  | сформирована                      | не сформирована |
| 1                                      | ПК 2.1 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | 1.Электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>2.Сварочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>3.Слесарно-сборочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;<br>4.Электромонтажные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;<br>5.Сварочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства.   |                                   |                 |
| 2                                      | ПК2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | 1.Слесарно-сборочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>2.Электромонтажные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;<br>3.Сварочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;<br>4.Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  |                                   |                 |
| 3                                      | ПК2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | 1.К работе, и работа с механизированным путевым инструментом, электростанций типа АБ и АД;<br>2.Техническое обслуживание, диагностирование и ремонт передач, узлов, агрегатов, отдельных систем и в целом подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>3.Слесарно-сборочные работы при диагностировании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>4.состояния отдельных систем, агрегатов, узлов и деталей, а также в целом подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>5.Слесарно-сборочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>6.Определение дефектов деталей основных рабочих органов путевых машин;<br>7.Выбор операций, оборудования, инструмента и режимов обработки по технологическому процессу восстановления деталей основных рабочих органов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br>8.Выбор и обоснование технологического оборудования по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных машин и оборудования |                                   |                 |
|  | ПК2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | 1.Оформление технологической документации;<br>2. Оформление учетно-отчетной документации (акты приема передачи, заполнение инвентаризационных ведомостей и т.д.).  |                                   |                 |

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ « » 20 г.  
Ф. И. О. должность подпись

М.П.

Руководители практики от ОТЖТ СП ОрИПС \_\_\_\_\_ преподаватель « » 20 г.  
Ф. И. О. должность подпись

С результатами прохождения практики ознакомлен \_\_\_\_\_ « » 20 г.  
Ф. И. О. обучающегося подпись



(ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиал СамГУПС)

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
о прохождении производственной практики

Обучающегося \_\_\_\_\_

(фамилия имя отчество)

с«       »       20       г. по «       »       20       г.

---

---

---

---

(наименование организации полное название, согласно приказа)

**В период прохождения практики проявил(а) себя**

---

**За время практики ознакомился (ась)** \_\_\_\_\_

---

---

**Выполнил(а) задание(работу) по теме** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

**Характеристика выполненной работы** \_\_\_\_\_  
(конкретное применение, использование)

---

---

---

---

**Руководитель практики от**  
**предприятия (организации)** \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество), \_\_\_\_\_ (Подпись)

*М.П.*

#### IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)

##### 4.1. Формы проведения экзамена (квалификационного)

Экзамен (квалификационный) состоит из двух частей (теоретической и практической). Теоретическая часть состоит из 80 тестовых вопросов (по 10 вопросов по каждой теме модуля). Практическая часть представляет собой билеты с практическим заданием. Оценка за экзамен – среднеарифметическая оценка за обе части. Допуск к экзамену – сочетание накопительной/рейтинговой системы с учетом оценивания дифференцированных зачетов по МДК.02.01 и МДК.02.02, экзамена по МДК.02.01, на основании данных аттестационных листов по учебным и производственной практикам. Заключение по профессиональным компетенциям должно быть положительным. Оценка в этом случае – «вид профессиональной деятельности освоен». При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

##### 4.2. Форма ведомости допуска (заполняется на каждого обучающегося)

Специальность \_\_\_\_\_

Ф. И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

Индекс и наименование профессионального модуля \_\_\_\_\_

Таблица 15

| Элементы модуля ПМ 02.<br>(код и наименование МДК, код практики)  | Итоговая оценка по результатам контроля освоения программы ПМ | Формы промежуточной аттестации                       | Оценка                |
|---|---|--|-----------------------|
| МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации   | 5 (2, 3, 4)<br>5 (2, 3, 4)<br>5 (2, 3, 4)<br>5 (2, 3, 4)      | Экзамен,<br>Дифференцированный зачет(6,7,8 семестры) | -                     |
| МДК 02.02. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | 5 (2, 3, 4)   | Дифференцированный зачет(6 семестр)                  | -                     |
| Учебная практика УП.02(УП.02.01, УП.02.02, УП.02.03, УП.02.04)  |   | Дифференцированный зачет                             | освоил<br>(не освоил) |
| Производственная практика ПП.02.01 (6 и 7 семестры)   | освоил (не освоил)  | Дифференцированный зачет                             | освоил<br>(не освоил) |

### **4.3. Форма комплекта экзаменационных материалов**

#### **I. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

ФОС 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 специальности СПО: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности Организация и обеспечение технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на предприятиях и в организациях различных организационно-правовых форм собственности .

Код профессии: 18542 Слесарь по ремонту путевых машин механизмов.

Оцениваемые компетенции:

ПК2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## **II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЕМОГО**

### **Банк тестовых вопросов по темам модуля**

#### **Тема 1.1. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути**

- Вопрос № 1. Машина ВПР-02 относится к группе машин для работы:
- Вопрос № 2. На современных путевых машинах применяют привод рабочих органов:
- Вопрос № 3. Вид ходового оборудования на кране КДЭ-253:
- Вопрос № 4. Вид ходового оборудования на кране КПБ-10М:
- Вопрос № 5. При помощи ленточного транспортера перемещают грузы:
- Вопрос № 6. Для перетяжки пакетов РШР на УК – 25 / 9 - 18 применяется следующий вид конвейера:
- Вопрос № 7. Принцип работы скрепера:
- Вопрос № 8. Планировщик балласта ПБ - 01 может осуществлять следующие виды работ:
- Вопрос № 9. Машина ВПРС - 500 по классификации является машиной:
- Вопрос № 10. На машине ВПО – 3000 применяется следующий способ уплотнения балласта:
- Вопрос № 11. Машина ВПР - 1200 сконструирована двухвагонной для:
- Вопрос № 12. По каким признакам классифицируются путевые и строительные машины:
- Вопрос № 13. Для подъема накладок, подкладок, болтов, шайб применяется в качестве грузозахватного устройства:
- Вопрос № 14. Для привода рабочих органов в машине СДПМ применяют:
- Вопрос № 15. Машина ВПР - 1200 одновременно подбивает:
- Вопрос № 16. Для привода рабочих органов в машине СС – 3 М применяют:
- Вопрос № 17. Машина ВПРС - 500 одновременно подбивает:
- Вопрос № 18. По конструкции рама машины ВПР - 1200 является:
- Вопрос № 19. Электромагнитный подъемник крановой установки дрезины является:
- Вопрос № 20. Кран УК – 25 / 9 - 18 по конструкции является:
- Вопрос № 21. Роликовый конвейер предназначен для перемещения:
- Вопрос № 21. Принцип работы бульдозера:
- Вопрос № 22. Вагон - самосвал может осуществлять разгрузку балласта:
- Вопрос № 23. Машина ВПО - 3000, согласно классификации, является машиной:
- Вопрос № 24. Машина ВПР - 1200, согласно классификации, является машиной:
- Вопрос № 25. Машина «Дуоматик», согласно классификации, является машиной:
- Вопрос № 26. Основные рабочие органы машины ВПР – 1200 приводятся в действие:
- Вопрос № 27. Виброуплотнительные плиты применены в конструкции какой путевой машины:
- Вопрос № 28. Путевые и строительные машины классифицируются по следующим признакам:
- Вопрос № 29. На укладочном кране УК – 25 / 9 - 18, для подъема рельсошпальной решетки, в качестве грузозахватного устройства применяется:
- Вопрос № 30. Аутригеры (выносные опоры) применяются в конструкции какого крана:
- Вопрос № 31. Привод рабочих органов у вагонов - самосвалов:
- Вопрос № 32. Машина ВПР-02, согласно классификации, является машиной:
- Вопрос № 33. Для рихтовки пути применяется путевая машина:
- Вопрос № 34. Машина ВПРС-500 при выполнении работы перемещается:
- Вопрос № 35. Машина ДГКу - 5, по виду ходового оборудования, имеет:
- Вопрос № 36. Кран КДЭ - 163 по конструкции является:
- Вопрос № 37. Принцип работы одноковшового экскаватора:
- Вопрос № 38. Хоппер - дозатор может осуществлять разгрузку балласта:
- Вопрос № 39. Машина ВПР – 1200 обладает производительностью:
- Вопрос № 40. Машина ВПО – 3000 снабжена следующими рабочими органами:
- Вопрос № 41. Вид привода рабочих органов хоппер-дозатора:
- Вопрос № 42. В механизме открытия люков хоппер-дозатора отсутствует следующая деталь:
- Вопрос № 43. Машина ПРБ предназначена для выполнения:
- Вопрос № 44. Рихтовка пути это:

- Вопрос № 45. На щебнеочистительных машинах применяются следующие способы очистки щебня:
- Вопрос № 46. Путьевая машина СМ – 2 М является по конструкции:
- Вопрос № 47. Щебнеочистительная машина СЧ-601 в своей работе использует следующий способ очистки щебня:
- Вопрос № 48. Машина БМС по конструкции является:
- Вопрос № 49. Грузоподъемным краном запрещается поднимать:
- Вопрос № 50. Полиспаст это:
- Вопрос № 51. В механизме подъема груза крана, нормальное состояние тормозов:
- Вопрос № 52. Для очистки путей от снега на перегоне применяется путьевая машина:
- Вопрос № 53. Передвижение путьевой машины СМ - 2М при выполнении работ, осуществляется:
- Вопрос № 54. Передвижение машины МПТ - 4 при движении к месту работ, осуществляется:
- Вопрос № 55. Машина УТМ - 1 предназначена для:
- Вопрос № 56. Путьевая машина ПМГ предназначена для:
- Вопрос № 57. Путьевая машина МПД является по конструкции:
- Вопрос № 58. Передвижение путьевой машины ЩОМ-4 при выполнении работ, осуществляется:
- Вопрос № 59. На машине УК - 25/9 - 18 в качестве ходового оборудования применен:
- Вопрос № 60. Для подъема пути применяется путьевая машина:
- Вопрос № 61. Машина ВПО - 3000, согласно классификации, является машиной:
- Вопрос № 62. Для погрузки сыпучих грузов в качестве грузозахватного устройства применяется:
- Вопрос № 63. Машина ЗЛХ - 800 относится к группе машин для работы:
- Вопрос № 64. Машина ВПО – 3000 обладает производительностью:
- Вопрос № 65. Передвижение укладочного поезда при транспортировании, осуществляется:
- Вопрос № 66. Передвижение путьевой машины МНК - 1 при выполнении работ, осуществляется:
- Вопрос № 67. Машина ЗРС - 700 относится к группе машин для работы:
- Вопрос № 68. Звеньевые путьекладчики бывают:
- Вопрос № 69. Машина СЗП - 600 относится к группе машин для работы:
- Вопрос № 70. По виду ходового оборудования путьевые машины бывают:
- Вопрос № 71. Машина ВПО - 3000 одновременно подбивает:
- Вопрос № 72. Для перевозки материалов ВСП, применяется путьевая машина:
- Вопрос № 73. Машина КПБ - 10 относится к группе машин для работы:
- Вопрос № 74. Подъемка и балластировка пути производится машиной:
- Вопрос № 75. Машина СЗП - 600 работает в комплексе состоящим из:
- Вопрос № 76. Машина ПРЛ - 4 сконструирована двухвагонной:
- Вопрос № 77. Машина ПБ - 01 одновременно подбивает:

## **Тема 1.2. Двигатели внутреннего сгорания. Автомобили и тракторы**

- Вопрос № 1. ДВС классифицируют по следующим признакам:
- Вопрос № 2. Порядок работы цилиндров двигателя ЯМЗ-238:
- Вопрос № 3. Посадочные места гильз цилиндров в блоке уплотняют:
- Вопрос № 4. По каким причинам диаметр шестерни коленчатого вала в 2 раза меньше диаметра шестерни распределительного вала:
- Вопрос № 5. В современных двигателях с жидкостной системой охлаждения используют систему охлаждения:
- Вопрос № 6. При температуре окружающего воздуха от – 25 до + 25 °С следует применять моторное масло:
- Вопрос № 7. Для очистки воздуха применяют воздушные фильтры:
- Вопрос № 8. Плотность электролита заряженной аккумуляторной батареи в центральных районах Российской Федерации составляет:
- Вопрос № 9. Для облегчения запуска двигателя в зимний период применяют:
- Вопрос № 10. Работа карбюратора основана на принципе:
- Вопрос № 11. Пробка радиатора необходима для:

- Вопрос № 12. Термостат в системе охлаждения поддерживает:
- Вопрос № 13. На режимах полной мощности в карбюраторах работают системы:
- Вопрос № 14. Для чего необходима муфта свободного хода в системе электропуска:
- Вопрос № 15. Из каких основных частей состоит автомобиль:
- Вопрос № 16. Как расшифровывается ВАЗ 21011:
- Вопрос № 17. Виды двигателей внутреннего сгорания в зависимости от типа топлива:
- Вопрос № 18. Назначение двигателей типа ПД:
- Вопрос № 19. В трансмиссии сцепление используется для:
- Вопрос № 20. Рама грузового автомобиля предназначена для:
- Вопрос № 21. Трактор:
- Вопрос № 22. Типы остовов применяемых на тракторах:
- Вопрос № 22. Рычаги управления гусеничным трактором регулируют:
- Вопрос № 24. В каких областях применяют ДВС:
- Вопрос № 25. Камерой сгорания называется:
- Вопрос № 26. Перечислите основные детали ДВС:
- Вопрос № 27. Что называется рабочим объемом цилиндра:
- Вопрос № 28. Что называется литражом двигателя:
- Вопрос № 29. Что показывает степень сжатия:
- Вопрос № 30. Что поступает в цилиндр карбюраторного двигателя при такте «впуск»:
- Вопрос № 31. В цилиндре двигателя ЯМЗ-238 такты происходят в следующей последовательности:
- Вопрос № 32. Между клапанами и коромыслом необходим зазор для:
- Вопрос № 33. В крышке заливной горловины радиатора смонтирован паровоздушный клапан для:
- Вопрос № 34. Смазка в двигателе происходит следующим способом:
- Вопрос № 35. В состав электролита кислотной стартерной АКБ входит кислота:
- Вопрос № 36. Регулятор ПД назван однорежимным потому, что:
- Вопрос № 37. Цифры на жиклере показывают:
- Вопрос № 38. Привод распределительных валов ГРМ в двигателе Д6(Д12) осуществляется с помощью:
- Вопрос № 39. В сцеплении регулируют:
- Вопрос № 40. За счет чего воспламеняется горючая смесь в дизельном двигателе:
- Вопрос № 41. В какой последовательности происходят такты в 4-х тактном ДВС:
- Вопрос № 42. Перечислите детали которые входят в КШМ:
- Вопрос № 43. К чему крепиться поршень:
- Вопрос № 44. Назначение маховика:
- Вопрос № 45. Какие детали соединяет шатун:
- Вопрос № 46. Как подается масло к шатунным вкладышам коленчатого вала:
- Вопрос № 47. Какое давление создает масляный насос:
- Вопрос № 48. Назначение редукционного клапана масляного насоса:
- Вопрос № 49. За счет чего производится очистка масла в центробежном фильтре тонкой очистки:
- Вопрос № 50. Каким способом смазываются наиболее нагруженные детали ДВС:
- Вопрос № 51. Дифференциал служит:
- Вопрос № 52. На автомобиле установлено рулевое колесо:
- Вопрос № 53. Трактора классифицируют:
- Вопрос № 54. Коробка передач служит:
- Вопрос № 55. Для поворота гусеничного трактора по большому радиусу необходимо:
- Вопрос № 56. Диаграмма дающая представление о давлении газов в цилиндре:
- Вопрос № 57. Нижняя часть поршня называется:
- Вопрос № 58. Элемент ГРМ передающий усилие от штанги к клапану:
- Вопрос № 59. Назначение термостата:
- Вопрос № 60. За счет чего циркулирует жидкость в принудительной системе охлаждения:

- Вопрос № 61. Что входит в большой круг циркуляции жидкости в системе охлаждения:
- Вопрос № 62. Что входит в малый круг циркуляции жидкости в системе охлаждения :
- Вопрос № 63. Назначение карбюратора:
- Вопрос № 64. Какая горючая смесь называется нормальной:
- Вопрос № 65. Назначение системы холостого хода в карбюраторе:
- Вопрос № 66. Назначение экономайзера в карбюраторе:
- Вопрос № 67. Какой заслонкой в карбюраторном двигателе управляет водитель при нажатии на педаль «газа»:
- Вопрос № 68. Где образуется рабочая смесь в дизельном двигателе:
- Вопрос № 69. Назначение форсунки в дизельном двигателе:
- Вопрос № 70. Какое значение имеет давление открытия форсунки в дизельном двигателе:
- Вопрос № 71. Назначение термостата масляного радиатора:
- Вопрос № 72. Запорный клапан форсунки называется:
- Вопрос № 73. Для получения 24 в. две аккумуляторные батареи необходимо соединить:
- Вопрос № 74. Храповик служит:
- Вопрос № 75. Нормальный уровень топлива в поплавковой камере своим перекрыванием поддерживает клапан:
- Вопрос № 76. В конструкции несущего кузова отсутствует:
- Вопрос № 77. Гидроусилитель рулевого управления предназначен:
- Вопрос № 78. Назначение ТНВД:
- Вопрос № 79. Что входит в систему питания дизельного двигателя:
- Вопрос № 80. Чему равняется степень сжатия в дизельном двигателе:
- Вопрос № 81. Назначение аккумуляторной батареи в автомобиле:
- Вопрос № 82. В двигателе ЯМЗ-238 на один цилиндр приходится \_\_\_\_ клапанов:
- Вопрос № 83. Назначение сапуна:
- Вопрос № 84. Сокращение ТНВД означает:
- Вопрос № 85. Для облегчения запуска двигателя необходимо закрыть заслонку:
- Вопрос № 86. Основные части трактора:
- Вопрос № 87. Агрегаты входящие в трансмиссию гусеничного трактора:
- Вопрос № 88. Назначение реле-регулятора:
- Вопрос № 89. Назначение катушки зажигания в контактно - транзисторной системе зажигания:
- Вопрос № 90. Назначение контактов в прерывателе-распределителе контактной системы зажигания:
- Вопрос № 91. Какой угол называют углом опережения зажигания:
- Вопрос № 92. Как меняется угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала:
- Вопрос № 93. Какой регулятор меняет угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала:
- Вопрос № 94. Гусеничная цепь трактора ДТ - 75 опирается на катки установленных на:
- Вопрос № 95. Сколько педалей ножного тормоза установлено на тракторе МТЗ-82.1:
- Вопрос № 96. Соединение головки и блока цилиндров уплотняется:
- Вопрос № 97. Типы фрикционных тормозов:
- Вопрос № 98. Базовой моделью трактора принято называть:
- Вопрос № 99. На внешней поверхности трака находятся:
- Вопрос № 100. На ведущем валу КПП находится диск:
- Вопрос № 101. Сколько клапанов на цилиндр применяется на двигателях Д6(Д12):
- Вопрос № 102. Какие тормозные жидкости вы знаете:
- Вопрос № 103. Каково назначение перегородок в блок - картере:
- Вопрос № 104. Какая деталь не входит в КШМ:
- Вопрос № 105. С какой целью распределительные шестерни устанавливаются по меткам:

- Вопрос № 106. Какова нормальная температура охлаждающей жидкости на работающем двигателе:
- Вопрос № 107. Какой клапан поддерживает нормальное давление масла в масляной магистрали двигателя:
- Вопрос № 108. С какой целью дизель оборудуют турбокомпрессором:
- Вопрос № 109. Какое по величине напряжение используется на дизельных двигателях:
- Вопрос № 110. Система пуска двигателя сжатым воздухом является:
- Вопрос № 111. Какова особенность пусковых двигателей по сравнению с основными:
- Вопрос № 112. Для чего служит вентиляционно - отопительная установка:
- Вопрос № 113. Какую роль выполняют фиксаторы в механизме переключения передач:
- Вопрос № 114. Какие типы приводов имеют валы отбора мощности:
- Вопрос № 115. Как очищается масло в полостях шатунных шеек коленчатого вала:
- Вопрос № 116. Для чего в крышке заливной горловины топливного бака расположено отверстие:
- Вопрос № 117. Перечислите основные потребители электрической энергии на двигателе:
- Вопрос № 118. Назовите типы декомпрессионных механизмов по воздействию на детали ГРМ:
- Вопрос № 119. Что является основой действия двигателя внутреннего сгорания:
- Вопрос № 120. Что присутствует в конструкции несущего кузова:

### **Тема 1.3. Гидравлическое и пневматическое оборудование путевых и строительных машин**

- Вопрос № 1. Назначение воздухопровода:
- Вопрос № 2. В каких случаях применяют рукава высокого давления (РВД) в гидроприводе:
- Вопрос № 3. В конструкции какого гидронасоса, рабочие камеры не изменяют свой объем в процессе работы:
- Вопрос № 4. Воздушный резервуар (ресивер) предназначен для:
- Вопрос № 5. Программа частичного технического освидетельствования (ЧТО) воздушных резервуаров подвижного состава включает в себя:
- Вопрос № 6. В гидросистемах для пуска, остановки, а также изменения направления потока рабочей жидкости в двух и более гидролиниях, при внешнем воздействии, применяют:
- Вопрос № 7. Для обеспечения сжатым воздухом рабочего пневматического оборудования и тормозной системы путевых машин применяются:
- Вопрос № 8. Подъем фермы крана УК – 25 / 9 - 18 в верхнее рабочее и опускание ее в нижнее транспортное положения осуществляется с помощью:
- Вопрос № 9. Машина, преобразующая энергию сжатого воздуха в механическую работу (вращение выходного вала) называется:
- Вопрос № 10. В каких единицах измеряется подача (производительность) компрессора Q:
- Вопрос № 11. Частицы гидрожидкости в турбулентном потоке движутся:
- Вопрос № 12. Процесс кавитации оказывает следующее значение:
- Вопрос № 13. Какой вид энергии используется в гидродинамическом приводе:
- Вопрос № 14. Поршневой гидроцилиндр, двустороннего действия должен быть установлен:
- Вопрос № 15. Как изменяется величина давления в трубопроводах при гидроударе:
- Вопрос № 16. Понятие «Гидромашина обратимая» означает:
- Вопрос № 17. Элемент, разделяющий всасывающую и нагнетающую камеры гидронасоса называется:
- Вопрос № 18. В конструкции какого гидронасоса, внутренняя поверхность статора может быть и цилиндрической и эллиптической формы, в зависимости от кратности действия:
- Вопрос № 19. О чем говорят показания манометра, установленного в сливной магистрали гидросистемы ЩОМ – 4:
- Вопрос № 20. В конструкции клапанов применяют запорно - регулирующий элемент, который может быть:
- Вопрос № 21. В гидросистемах для пуска, остановки, изменения направления потока рабочей жидкости в двух и более гидролиниях, применяют:



- Вопрос № 22. В путевой машине ВПО - 3000М перед подачей в гидросистему подъемно - рихтовочного устройства (ПРУ) гидрожидкость подвергается:
- Вопрос № 23. Гидроаккумулятор в гидросистеме машины ПРБ, предназначен для:
- Вопрос № 24. Манометр установленный в гидросистеме позволяет:
- Вопрос № 25. Для функционирования рабочей пневмосистемы путевой машины СДПМ сжатый под давлением воздух подается от:
- Вопрос № 26. Для функционирования рабочей пневмосистемы путевой машины СС - 1М сжатый под давлением воздух подается от:
- Вопрос № 27. Для функционирования рабочей пневмосистемы путевой машины ВПР - 1200 сжатый под давлением воздух подается от:
- Вопрос № 28. Гидропривод имеет следующие недостатки:
- Вопрос № 29. Для очистки гидравлической жидкости в гидроприводах применяют:
- Вопрос № 30. В каких единицах измеряется номинальное давление в пневматической системе:
- Вопрос № 31. Пропуск рабочей жидкости только в одном направлении обеспечивает:
- Вопрос № 32. Периодичность полного технического освидетельствования (ПТО) воздушных резервуаров подвижного состава:
- Вопрос № 33. Регулятор давления АК – 11Б предназначен для:
- Вопрос № 34. Функцию рабочего тела для передачи энергии в пневмосистемах выполняет:
- Вопрос № 35. Программа полного технического освидетельствования (ПТО) воздушных резервуаров подвижного состава включает в себя:
- Вопрос № 36. В пневматическом приводе используется:
- Вопрос № 37. В каких гидравлических схемах элементы устройств изображают в виде графических условных обозначений, не по их реальному взаимному расположению, а с учетом удобства чтения схемы:
- Вопрос № 38. Какая гидравлическая схема дает общее представление о составе и структуре основных гидравлических элементов, изображенных в виде прямоугольников, внутри которых вписывают наименование соответствующей функциональной части:
- Вопрос № 39. Гидравлическая машина, в которой механическая энергия, приложенная к приводному валу, преобразуется в гидравлическую энергию потока рабочей жидкости, называется:
- Вопрос № 40. Гидравлическая машина, в которой гидравлическая энергия потока рабочей жидкости преобразуется в механическую энергию выходного вала, называется:
- Вопрос № 41. Гидравлический клапан, обеспечивающий пропуск рабочей жидкости только в одном направлении:
- Вопрос № 42. Какие достоинства имеет пневматический привод:

#### **Тема 1.4 Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин**

- Вопрос № 1. Электропривод - это:
- Вопрос № 2. Мягкая механическая характеристика электродвигателя - это:
- Вопрос № 3. Что относится к аппаратам защиты:
- Вопрос № 4. От чего производят начальное возбуждение генератора:
- Вопрос № 5. Каким нормативным документам должны соответствовать изображения принципиальных электрических схем:
- Вопрос № 6. Напряжение питающей сети машины ЭЛБ-3М:
- Вопрос № 7. Каким устройством ограничено перемещение уплотнительных плит машины ВПО-3000:
- Вопрос № 8. Какой генератор машины ВПР-1200 приводится во вращение от реверс раздаточной коробки:
- Вопрос № 9. Чем ограничивается ход крановых тележек на УК-25/9:
- Вопрос № 10. Схема включения в цепь плавкой вставки предохранителя:
- Вопрос № 11. Электроприводы бывают:
- Вопрос № 12. Виды электрического торможения электродвигателя - это:

- Вопрос № 13. Для чего применяют рубильники и переключатели:
- Вопрос № 14. Как работает генератор ГСФ-200:
- Вопрос № 15. Какие реле применяют на путевых машинах:
- Вопрос № 16. Третий питающий фидер машины ЭЛБ-3М питает:
- Вопрос № 17. В принципиальных электрических схемах цепи управления вычерчиваются:
- Вопрос № 18. Все основные и вспомогательные рабочие органы машины ВПО-3000 имеют электропривод:
- Вопрос № 19. Какое напряжение и ток применены для питания усилителей систем автоматического управления машины ВПР-1200:
- Вопрос № 20. В реверсивных пускателях обязательно предусматривается:
- Вопрос № 21. К электроприводам постоянного тока относятся те, которые содержат:
- Вопрос № 22. Каким устройством ограничено перемещение уплотнительных плит машины ВПО-3000:
- Вопрос № 23. Мощность генераторов УК-25/9 составляет:
- Вопрос № 24. Каким устройством на машине ВПР-1200осуществляются опускание подбивочных агрегатов в ручном режиме:
- Вопрос № 25. Посредством чего производится переключение элементов схемы управления контроллера:
- Вопрос № 26. К какому сопротивлению статистической нагрузки относится масса поднимаемого груза:
- Вопрос № 27. Электропривод с маховиком между электродвигателем и исполнительным органом называется:
- Вопрос № 28. В каком случае двухскоростные электродвигатели привода уплотнительных плит машины ВПО-3000 становится восьмиполюсным:
- Вопрос № 29. Количество электродвигателей на перемещение козлового крана КПБ-10М:
- Вопрос № 30. Какой электропривод обеспечивает движение рабочих органов в двух направлениях:
- Вопрос № 31. Механическая характеристика - это:
- Вопрос № 32. Продолжительный режим работы - это:
- Вопрос № 33. Для чего служат кнопки и кнопочные станции:
- Вопрос № 34. Магнитными пускателями осуществляется:
- Вопрос № 35. На привод ленты грохота машины ЩОМ-4 установлены:
- Вопрос № 36. Контроль за изменением параметров осуществляют:
- Вопрос № 37. Какой привод рабочих органов машины ВПО-3000 имеет электродвигатели самой большой мощности (55кВт):
- Вопрос № 38. К какому сопротивлению статистической нагрузки относится масса поднимаемого груза:
- Вопрос № 39. Какое напряжение и ток применены для питания усилителей систем автоматического управления машины ВПР-1200:
- Вопрос № 40. Из-за чего увеличивается погрешность скользящих контактов у контактных сельсинов:
- Вопрос № 41. Применение статических(бесконтактных) аппаратов позволяет избавиться от:
- Вопрос № 42. Плавкие предохранители подразделяются на:
- Вопрос № 43. Все основные и вспомогательные рабочие органы машины ВПО-3000 имеют электропривод:
- Вопрос № 44. Магнитные пускатели предназначаются для:
- Вопрос № 45. Какое обозначение на принципиальной электросхеме присваивается каждому аппарату:
- Вопрос № 46. На принципиальных электросхемах аппараты и их элементы показывают в:
- Вопрос № 47. В двигательном режиме работы электропривода поток энергии направлен от:
- Вопрос № 48. Для ограничения параметров электрических цепей, токов, напряжений предназначена:
- Вопрос № 49. Магнитный контроллер ПМС-50 машины ЩОМ-4 получает питание от:

Вопрос № 50. Какого типа бывают измерительные элементы (датчики):

Вопрос № 51. Абсолютно жесткая механическая характеристика электродвигателя – это:

Вопрос № 52. Повторно-кратковременный номинальный режим – это:

Вопрос № 53. В зависимости от назначения и выполняемых функций контакторы бывают:

Вопрос № 54. Реостат – это:

Вопрос № 55. Для чего применяют тепловое реле:

Вопрос № 56. Какой режим характерен для коммутационных аппаратов:

Вопрос № 57. В каком случае двигатель работает в переходном режиме:

Вопрос № 58. Каким током и напряжением питаются электродвигатели привода стола отвода  
возвышения машины ВПО-3000:

Вопрос № 59. Аккумуляторы ВПР-1200 предназначены для:

Вопрос № 60. Для чего барабанные выключатели оснащены дугогасящими устройствами:

Вопрос № 61. Машина переменного тока, состоящая из однофазной первичной обмотки  
возбуждения и трехфазной вторичной – называется:

Вопрос № 62. Виды существующих контактных соединений:

Вопрос № 63. Аппараты ручного управления – это:

Вопрос № 64. Реле – это:

Вопрос № 65. По назначению резисторы бывают:

Вопрос № 66. Какие электродвигатели применяются в качестве электропривода рабочих органов  
машины ВПО-3000:

Вопрос № 67. Для передачи механической энергии от электродвигателя к исполнительным  
органам машины в системе электропривода используются:

Вопрос № 68. Какое напряжение позволяет получить преобразователь машины ВПР-1200:

Вопрос № 69. Какие датчики, измеряющие линейное и угловое перемещение получили  
наибольшее распространение:

Вопрос № 70. Магнитные пускатели подразделяются от воздействия окружающей среды:

Вопрос № 71. Жесткая механическая характеристика электродвигателя - это:

Вопрос № 72. Что относится к аппаратам управления:

Вопрос № 73. Дайте определение уставки:

Вопрос № 74. Для каких аппаратов характерной особенностью является – постоянно включенное  
состояние:

Вопрос № 75. К контролирующим аппаратам относятся:

Вопрос № 76. Для каких аппаратов характерной особенностью является – непостоянно  
включенное состояние:

Вопрос № 77. Как изображают и размещают на принципиальных электросхемах отдельные  
элементы аппаратов управления и защиты:

Вопрос № 78. При переводе уплотнительных плит машины ВПО-3000 из транспортного  
положения в рабочее и обратно электродвигатели привода становятся:

Вопрос № 79. Какое напряжение позволяет получить преобразователь машины ВПР-1200:

Вопрос № 80. Сколько основных типов имеет аппаратура автоматики:

Вопрос № 81. Какие существуют классы изоляции по нагревостойкости:

Вопрос № 82. Что обеспечивают автоматические воздушные выключатели:

Вопрос № 83. Для чего предназначены предохранители:

Вопрос № 84. Какой электропривод обеспечивает движение исполнительных органов нескольких  
машин:

Вопрос № 85. Аппараты управления электроустановок – это:

Вопрос № 86. К электроприводам постоянного тока относятся те, которые содержат:

Вопрос № 87. Каким образом на принципиальных электрических схемах изображаются элементы  
электрических аппаратов и машин:

Вопрос № 88. Какие аппараты используются в системах электропривода:

Вопрос № 89. Какой привод рабочих органов машины ВПО-3000 имеет электродвигатели самой  
маленькой мощности (0,27кВт):

Вопрос № 90. Какой системой управления рабочим циклом обладает машина ВПР – 1200:

Вопрос № 91. Кратковременный номинальный режим работы – это:

Вопрос № 92. Что такое электромагнитный контактор:

Вопрос № 93. В тормозном режиме поток энергии направлен от:

Вопрос № 94. Контактор состоит из скольких систем:

Вопрос № 95. Примерами каких режимов электропривода являются процессы пуска и торможения электродвигателей:

Вопрос № 96. В каком случае двухскоростные электродвигатели привода уплотнительных плит машины ВПО-3000 становится восьмиполосным:

Вопрос № 97. Движение электропривода с постоянной скоростью движения или частотой вращения, называется:

Вопрос № 98. Аппаратурой автоматики называют:

Вопрос № 99. Какое устройство автоматического управления служит для непосредственного воздействия на объект:

Вопрос № 100. Какой режим характерен для коммутационных аппаратов:

Вопрос № 101. Виды существующих контактных соединений:

Вопрос № 102. Как называется устройство, преобразующее электрическую энергию в механическую:

Вопрос № 103. При полуавтоматическом управлении рабочим циклом машины ВПР-1200 опускание подбивочных агрегатов осуществляется:

Вопрос № 104. Аппараты управления электроустановок – это:

Вопрос № 105. По изменямости параметров электропривод подразделяется на:

Вопрос № 106. По средством чего производится переключение элементов схемы управления контроллера:

Вопрос № 107. Какой электропривод обеспечивает движение рабочих органов в двух направлениях:

Вопрос № 108. Электропривод с маховиком между электродвигателем и исполнительным органом называется:

Вопрос № 109. Баланс сил и моментов, действующих в механической части электропривода, называется:

Вопрос № 110. Для чего контроллер устанавливается отдельно от набора резисторов:

Вопрос № 111. К аппаратуре для изменения цепей главного тока относится:

Вопрос № 115. Какое устройство на машине ВПРС – 500 регулирует заглубление левого подбивочного блока:

Вопрос № 116. Устройство, позволяющее осуществлять какой-либо процесс без непосредственного участия человека, а лишь под его контролем – это:

Вопрос № 117. К контролирующим аппаратам относятся:

Вопрос № 118. В каком случае двигатель работает в переходном режиме:

Вопрос № 119. Какое напряжение в цепи дизеля на машине ВПР-1200:

Вопрос № 120. Для чего барабанные выключатели оснащены дугогасящими устройствами:

Вопрос № 121. Аппарат для переключений, имеющий ряд коммутационных положений, позволяющих производить различные изменения в схеме соединений управляемой цепи – это:

Вопрос № 122. Движение электропривода с постоянной скоростью движения или частотой вращения, называется:

Вопрос № 123. На принципиальных электрических схемах аппараты и их элементы показывают в:

Вопрос № 124. В двигательном режиме работы электропривода поток энергии направлен от:

Вопрос № 125. Каким устройством на машине ВПР-1200 осуществляется опускание подбивочных агрегатов в ручном режиме:

Вопрос № 126. Для передачи механической энергии от электродвигателя к исполнительным органам машины в системе электропривода используются:

Вопрос № 127. В каком режиме работы электропривода частота вращения двигателя постоянна:

- Вопрос № 128. Аппарат для переключений, имеющий ряд коммутационных положений, позволяющих производить различные изменения в схеме соединений управляемой цепи – это:
- Вопрос № 129. Контроль за изменением параметров осуществляют:
- Вопрос № 130. В принципиальных электросхемах цепи управления вычерчиваются:
- Вопрос № 131. Как изображают и размещают на принципиальных электросхемах отдельные элементы аппаратов управления и защиты:
- Вопрос № 132. Баланс сил и моментов, действующих в механической части электропривода, называется:
- Вопрос № 133. К аппаратуре для изменения цепей главного тока относится:
- Вопрос № 134. Для ограничения параметров электрических цепей, токов, напряжений предназначена:
- Вопрос № 135. Электропривод с прямой связью двигателя с исполнительным органом называется:
- Вопрос № 136. Выключатель массы аккумуляторной батареи на путевой машине включается:
- Вопрос № 137. Механическая характеристика - это:
- Вопрос № 137. Для чего контроллер устанавливается отдельно от набора резисторов:
- Вопрос № 138. Какие реле применяют на путевых машинах:
- Вопрос № 139. Напряжение питающей сети машины ЭЛБ-3М:
- Вопрос № 140. В реверсивных пускателях обязательно предусматривается:

### **Тема 1.5. Техническая эксплуатация путевых и строительных машин**

- Вопрос № 1. Восстанавливают ли полюсные выводы аккумуляторных батарей наплавкой:
- Вопрос № 2. К механическим повреждениям электрооборудования относят:
- Вопрос № 3. Накипь в радиаторах системы охлаждения удаляют:
- Вопрос № 4. Рессоры изготавливают:
- Вопрос № 5. Основными дефектами топливного насоса высокого давления являются:
- Вопрос № 6. Величину износа профиля кулачка распределительного вала определяют с помощью:
- Вопрос № 7. Дозирующее отверстие жиклёров карбюратора контролируют:
- Вопрос № 8. Технологической операцией называется:
- Вопрос № 9. Преимущества наплавки, в среде защитных газов по сравнению с наплавкой под слоем флюса:
- Вопрос № 10. Зазор между контактами прерывателя-распределителя измеряют:
- Вопрос № 11. Подлежат ли использованию в механизмах кранов зубчатые колеса, имеющие трещины:
- Вопрос № 12. Необходимая шероховатость поверхности поршневых пальцев достигается:
- Вопрос № 13. Образование трещин трубопроводов в местах изгиба зависит от:
- Вопрос № 14. К ободу крупномодульного зубчатого колеса при ремонте сломанного зуба дополнительную деталь крепят:
- Вопрос № 15. Гидравлические шланги, повреждённые в средней части восстанавливают:
- Вопрос № 16. Качество притирки клапанов проверяют с помощью:
- Вопрос № 17. Ремонт шестерён насоса имеющих незначительный износ заключается в:
- Вопрос № 18. Процессы разборки и сборки машин относятся:
- Вопрос № 19. Изношенные отверстия в ушках коренных листов рессор восстанавливают:
- Вопрос № 20. Чем достигается необходимая плотность сопряжения рабочих поверхностей деталей ДВС:
- Вопрос № 21. Что служит основным материалом для изготовления цилиндровых гильз:
- Вопрос № 22. Основными дефектами блоков цилиндров являются:
- Вопрос № 23. Какие трещины поверхностей блоков цилиндров можно заделывать эпоксидными композициями:
- Вопрос № 24. Подлежит ли выбраковке блок цилиндров при наличии трещин в рубашке охлаждения:
- Вопрос № 25. После ремонта трещин и пробоин блок цилиндров испытывают:

- Вопрос № 26. Какой документ устанавливает норму расстояния при ремонте между осью распределительного и коленчатого валов:
- Вопрос № 27. Виды износа гильз цилиндров в горизонтальной плоскости:
- Вопрос № 28. Чем устраняют коробление плоскости прилегания головки цилиндров, превышающее 0,1 мм:
- Вопрос № 29. С какой целью проводится обкатка двигателя:
- Вопрос № 30. Хромированием можно получить поверхность:
- Вопрос № 31. В каких плоскостях определяют износ гильз цилиндров:
- Вопрос № 32. Подлежит ли ремонту грузовой крюк с износом более 10% первоначальной высоты сечения:
- Вопрос № 33. Какие предприятия могут производить ремонт металлоконструкций кранов с применением сварки:
- Вопрос № 34. Для чего предназначена пайка:
- Вопрос № 35. В чём заключается сущность процесса металлизации:
- Вопрос № 36. В чём сущность процесса автоматической вибродуговой наплавки:
- Вопрос № 37. С помощью металлизации устраняют следующие дефекты:
- Вопрос № 38. Пояски золотников восстанавливают:
- Вопрос № 39. На показатели работы ремонтных предприятий влияют факторы:
- Вопрос № 40. Подлежат ли ремонту распределительные валы при наличии скручивания:
- Вопрос № 41. Завершающей при восстановлении коленчатого вала является операция:
- Вопрос № 42. Незначительные износы гнезд клапанов устраняют:
- Вопрос № 43. Можно ли при замене пластин аккумуляторов спаивать старые пластины с новыми:
- Вопрос № 44. Подвергают ли рессорные листы дробеструйной обработке после правки:
- Вопрос № 45. Можно ли делать двухслойную наплавку ножей отвала бульдозера:
- Вопрос № 46. Накипь в радиаторах системы охлаждения удаляют:
- Вопрос № 47. Допускается ли изготавливать новый паз при ремонте шпоночных соединений:
- Вопрос № 48. После восстановления наплавкой шлицы подвергаются \_\_\_\_\_ обработке:
- Вопрос № 49. Последовательность выполнения технологических операций определяется:
- Вопрос № 50. Можно ли при одностороннем износе зубьев по толщине переставлять звёздочки так, чтобы в работу включились неизношенные стороны зубьев:
- Вопрос № 51. Причиной ускоренного саморазряда аккумуляторной батареи служит:
- Вопрос № 52. Подлежит ли ремонту гидроаппарат, имеющий течь рабочей жидкости в уплотнённых стыках:
- Вопрос № 53. Сущность наплавки в среде защитных газов:
- Вопрос № 54. Степень намагниченности ротора магнето определяется:
- Вопрос № 55. В качестве присадочного материала при автоматической наплавке под слоем флюса используется:
- Вопрос № 56. С увеличением зазора между стенкой цилиндра и поршнем, уплотнительным кольцом утечка рабочей жидкости:
- Вопрос № 57. Подлежат ли эксплуатации храповые колёса при отсутствии на них хотя бы одного зуба:
- Вопрос № 58. В каких пределах должен находиться зазор между контактами прерывателя:
- Вопрос № 59. Можно ли ремонтировать стальные шестерни методом пластической деформации:
- Вопрос № 60. Изношенные поршневые пальцы восстанавливают:
- Вопрос № 61. Подлежат ли восстановлению хомуты рессор с обломами и трещинами:
- Вопрос № 62. При наличии трещин большой длины трубопровод:
- Вопрос № 63. В чём сущность восстановления деталей хромированием:
- Вопрос № 64. Можно ли устранять трещины трубопроводов пайкой:
- Вопрос № 65. Грузоподъёмные крюки, допущенные к ремонту восстанавливают:
- Вопрос № 66. В какой последовательности производят фрезерование при восстановлении клапанных гнезд:
- Вопрос № 67. Допускаются ли трещины сварных швов при ремонте металлоконструкции кранов:

- Вопрос № 68. Восстанавливают ли изношенные корпуса шестеренных насосов обжатием:
- Вопрос № 69. Основным преимуществом способа восстановления металлизации является:
- Вопрос № 70. Подобранные поршневые пальцы должны входить в отверстие бобышек поршней с усилием:
- Вопрос № 71. Подлежит ли ремонту коленчатый вал, имеющий поперечные трещины:
- Вопрос № 72. При больших износах клапанные гнезда восстанавливают:
- Вопрос № 73. Трещины на металлоконструкциях отвалов бульдозера устраняют:
- Вопрос № 74. Изгиб вала определяют:
- Вопрос № 75. Можно ли зубья звёздочек цепных передач не подвергать механической обработке после наплавки:
- Вопрос № 76. Деталь, какого диаметра проще наплавлять:
- Вопрос № 77. Подвергают ли втулочно-роликовую цепь обкатке после ремонта:
- Вопрос № 78. Пропускную способность жиклёров карбюратора определяют:
- Вопрос № 79. Для чего проводятся испытания гидроагрегатов перед ремонтом:
- Вопрос № 80. До какой температуры нагревают вал при горячей правке:
- Вопрос № 81. С затуплением зубьев ковша экскаватора сопротивление копания:
- Вопрос № 82. Осадка спиральных пружин это:
- Вопрос № 83. Подвергать балансировке валы необходимо для:
- Вопрос № 84. Метод ремонтных размеров применяют:
- Вопрос № 85. Износ сопрягаемых деталей компенсируется:
- Вопрос № 86. Перераспределение металла в процессе пластического деформирования происходит:
- Вопрос № 87. Длина сварочной дуги это:
- Вопрос № 88. Полимерные материалы применяют:
- Вопрос № 89. В эпоксидных композициях в качестве основного вещества используют:
- Вопрос № 90. Ремонт шестерён насоса имеющих незначительный износ заключается в:
- Вопрос № 91. На ремонтных предприятиях при ремонте машин применяются следующие методы:
- Вопрос № 92. Основное требование, предъявляемое к сдаваемой машине на ремонтное предприятие:
- Вопрос № 93. Ремонт ДВС проводят с целью:
- Вопрос № 94. Разборку гидроаккумуляторов следует производить с особой осторожностью, так как:
- Вопрос № 95. Зубчатые колёса после наплавки подвергают обработке:
- Вопрос № 96. Образование трещин трубопроводов в местах изгиба зависит от:
- Вопрос № 97. Зазор между электродами свечи зажигания регулируют:
- Вопрос № 98. Последовательность технологического процесса окраски машин:
- Вопрос № 99. Прецизионными парами деталей ТНВД являются:
- Вопрос № 100. Техническое обслуживание - это комплекс организационно-технических мероприятий для:
- Вопрос № 101. Как проводится ТО:
- Вопрос № 102. Как определяется объем работ при каждом виде ТО:
- Вопрос № 103. Периодичность какого вида ТО не зависит от наработки машины:
- Вопрос № 104. Что такое дефект детали:
- Вопрос № 105. Какой вид износа ухудшает состояние гильз и поршневых колец двигателя:
- Вопрос № 106. При каких видах ТО проверяется уровень масла в картере двигателя:
- Вопрос № 107. По каким признакам можно сделать заключение об отсутствии тепловых зазоров в клапанных механизмах:
- Вопрос № 108. При каких условиях проверяется компрессия в цилиндрах двигателя:
- Вопрос № 109. В каком состоянии подтягивают головки цилиндров чугунные и алюминиевые:
- Вопрос № 110. Каким способом проверяют натяжение ремня вентилятора:
- Вопрос № 111. Какой зазор устанавливается между носком коромысла и торцом выпускного клапана двигателя ЯМЗ-238:
- Вопрос № 112. Каким способом проверяют исправность фильтра центробежной очистки:

- Вопрос № 113. Динамометрический ключ необходим для:
- Вопрос № 114. Сколько раз в год проводится сезонное обслуживание:
- Вопрос № 115. Какой прибор служит для определения давления в цилиндрах двигателя:
- Вопрос № 116. Укажите марку всесезонного моторного масла:
- Вопрос № 117. От чего зависит периодичность отдельных видов ТО:
- Вопрос № 118. Чем регулируется уровень топлива в поплавковой камере карбюратора К-88:
- Вопрос № 119. Как определить степень разряженности АБ по плотности электролита:
- Вопрос № 120. Какие причины неоптимального момента (по углу опережения зажигания) образования искры на свечах:
- Вопрос № 121. О чем свидетельствует низкая компрессия в цилиндрах двигателя:
- Вопрос № 122. Какие причины переобогащения рабочей смеси карбюраторных двигателей:
- Вопрос № 123. Какие неисправности могут вызывать загорание сигнализатора давления масла:
- Вопрос № 124. Как проявляются неисправности карданной передачи:
- Вопрос № 125. Какие причины повышения давления масла в двигателе:
- Вопрос № 126. Какие причины неудовлетворительной работы форсунок дизелей:
- Вопрос № 127. Как установить истинную причину низкой компрессии в цилиндрах двигателя:
- Вопрос № 128. Как проявляется неисправная работа системы зажигания:
- Вопрос № 129. На каких частотах вращения коленчатого вала проверяют стуки кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов:
- Вопрос № 130. Какая величина давления масла должна быть в системе смазки у карбюраторных двигателей на холостом ходу
- Вопрос № 131. О чем свидетельствует низкая компрессия в цилиндрах двигателя:

### **Тема 2.1 Диагностика технического состояния машин**

- Вопрос № 1. Что такое дефект детали:
- Вопрос № 2. При каких условиях проверяется компрессия в цилиндрах двигателя:
- Вопрос № 3. Как проводится диагностирование:
- Вопрос № 4. По каким признакам можно сделать заключение об отсутствии тепловых зазоров в клапанных механизмах:
- Вопрос № 5. Каким способом проверяют натяжение ремня вентилятора:
- Вопрос № 6. Если тормозной механизм с гидравлическим приводом отрегулированы правильно, то педаль тормоза при нажатии:
- Вопрос № 7. Как определить работоспособность центробежного фильтра очистки масла двигателей:
- Вопрос № 8. Что такое диагностический процесс:
- Вопрос № 9. По каким признакам можно обнаружить небольшую утечку при проверке герметичности пневматической системы:
- Вопрос № 10. Опишите признаки, если сцепление «ведет»:
- Вопрос № 11. Самопроизвольное выключение передач происходит из - за:
- Вопрос № 12. Нарушение балансировки колес приводит к:
- Вопрос № 13. Какой прибор служит для определения давления в цилиндрах двигателя:
- Вопрос № 14. Перечислите наиболее вероятные причины перегрева двигателя:
- Вопрос № 15. К чему может привести поломка термостата:
- Вопрос № 16. По каким причинам снижаются динамические качества автомобилей:
- Вопрос № 17. Какая величина давления масла должна быть в системе смазки у карбюраторных двигателей на холостом ходу:
- Вопрос № 18. Какие причины неудовлетворительной подачи топлива из бака к карбюратору:
- Вопрос № 19. Как проявляется неисправная работа системы зажигания:
- Вопрос № 20. Как проявляется неполное включение сцепления автомобиля (сцепление пробуксовывает) при отпущенной педали:
- Вопрос № 21. Какие причины могут вызывать затрудненное переключение передач:
- Вопрос № 22. Как проявляются неисправности карданной передачи:
- Вопрос № 23. Как проявляются неисправности главной передачи:
- Вопрос № 24. Что может вызывать повышенное усилие на рулевом колесе на повороте и резкий самовозврат при выходе из поворота:
- Вопрос № 25. Какие причины вызывают снижение эффективности тормозов автомобиля:



Вопрос № 26. Какие причины повышения давления масла в двигателе:

Вопрос № 27. Какие причины неоптимального момента (по углу опережения зажигания) образования искры на свечах:

Вопрос № 28. Для каких целей служит контрольный расход топлива:

Вопрос № 29. Какие неисправности могут вызывать загорание сигнализатора давления масла:

Вопрос № 30. Какие причины вызывают дисбаланс колес:

Вопрос № 31. О чем свидетельствует низкая компрессия в цилиндрах двигателя

Вопрос № 32. Какие причины неудовлетворительной работы форсунок дизелей:

Вопрос № 33. Какие причины могут вызывать затрудненное переключение передач:

Вопрос № 34. Какие причины стука в карданной передаче при резком разгоне или при переключении передач:

Вопрос № 35. Как установить истинную причину низкой компрессии в цилиндрах двигателя:

Вопрос № 36. На каких частотах вращения коленчатого вала проверяют стуки кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов:

Вопрос № 37. На чем основан метод определения дымности отработавших газов дизелей:

Вопрос № 38. Компрессия в цилиндрах двигателя в наибольшей мере зависит от технического состояния:

Вопрос № 39. На сколько оборотов рекомендуется повернуть коленвал для замера компрессии в каждом цилиндре:

Вопрос № 40. Разность показаний манометра при проверке компрессии в цилиндрах одного и того же двигателя не должна превышать:

Вопрос № 41. По какой причине происходит неполное торможение автомобиля:

Вопрос № 42. Назовите основные неисправности сцепления:

Вопрос № 43. Назовите допустимую неравномерность подачи топлива секциями топливного насоса двигателя ЯМЗ-238:

Вопрос № 44. Каким должен быть уровень электролита в аккумуляторной батарее:

Вопрос № 45. В каких случаях применяется диагностирование:

Вопрос № 46. Что характеризует такой показатель диагностики двигателя как давление масла в главной магистрали смазочной системы:

Вопрос № 47. При каком состоянии двигателя осуществляют проверку давление масла в главной магистрали смазочной системы:

Вопрос № 48. При каком режиме работы двигателя осуществляют проверку давление масла в главной магистрали смазочной системы:

Вопрос № 49. В каких единицах измеряется удельный эффективный расход топлива:

Вопрос № 50. Какое оборудование применяется для определения токсичности отработавших газов:

Вопрос № 51. Проведение анализа отработавших газов бензиновых двигателей:

Вопрос № 52. Нормы содержания окиси углерода СО в отработанных газах для бензиновых двигателей:

Вопрос № 53. По какому принципу работают дымомеры:

Вопрос № 54. При каком состоянии двигателя осуществляют измерение дымности отработавших газов:

Вопрос № 55. При проверке технического состояния автомобиля и трактора выявляются:

Вопрос № 56. Наличие воздуха в гидравлическом приводе тормозов определяется по:

Вопрос № 57. Какая из перечисленных неисправностей не может быть причиной снижения давления впрыска топлива:

Вопрос № 58. Причины появления голубого дыма отработавших газов:

Вопрос № 59. Компрессия - это давление в цилиндре в конце такта сжатия характеризует:

Вопрос № 60. По мере разряда аккумулятора плотность электролита:

Вопрос № 61. Какой клапан в головке цилиндров чаще всего выходит из строя:

Вопрос № 62. При уменьшении упругости пружины форсунки давление впрыска топлива:

Вопрос № 63. Подтекание охлаждающей жидкости через контрольное отверстие в нижней части корпуса водяного насоса свидетельствует о:

Вопрос № 64. Наличие накипи в системе охлаждения приводит к:

Вопрос № 65. Вероятными признаками отсутствия масла или пониженного уровня масла в коробке передач являются:

Вопрос № 66. Неисправности возникают вследствие:

Вопрос № 67. Признаки, по которым можно сделать заключение об увеличенных зазорах в клапанных механизмах:

Вопрос № 68. Укажите наиболее вероятную причину низкой компрессии, если после заливки моторного масла в свечное отверстие и прокручивания коленчатого вала стартером, давление в цилиндре в конце такта сжатия увеличилось:

Вопрос № 69. Способ, которым не регулируют тепловые зазоры на двигателях автомобилей:

Вопрос № 70. Последствия избыточной подачи топлива в цилиндры двигателя проявляются в:

### **Тема 2.2. Надежность машин и управление качеством**

Вопрос № 1. Свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта:

Вопрос № 2. Отказы, развивающиеся сравнительно медленно, являются чаще всего следствием износа и старения элементов, нарушения регулировок и т.п.:

Вопрос № 3. Устройство, исправность и работоспособность которого при отказе могут быть восстановлены путем ремонта, если это предусмотрено нормативно-технологической документацией:

Вопрос № 4. Вероятность того, что время появления отказа будет меньше заданного времени работы изделия:

Вопрос № 5. Соединение, при котором отказ любого элемента приводит к отказу всей системы:

Вопрос № 6. Резервирование, при котором используется способность элементов объекта воспринимать дополнительные нагрузки сверх номинальных:

Вопрос № 7. Суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние:

Вопрос № 8. Состояние, при котором устройство соответствует всем требованиям, установленным нормативно - технологической документацией:

Вопрос № 9. Отказы элементов, обусловленные повреждением или отказом другого элемента:

Вопрос № 10. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки:

Вопрос № 11. Устройство, которое после отказа подлежит восстановлению в рассматриваемых условиях эксплуатации:

Вопрос № 12. Осмотр, который проводят для детальной проверки состояния отдельных частей и элементов конструкции, узлов, проверки их работоспособности и правильности функционирования:

Вопрос № 13. Эта долговечность основывается на прочностных свойствах конструкции и факторах ее определяющих:

Вопрос № 14. Резервирование, при котором используется способность элементов объекта выполнять дополнительные функции:

Вопрос № 15. Событие, заключающиеся в нарушении работоспособности:

Вопрос № 16. Отказы, обнаруживающиеся сразу при внешнем осмотре или при включении устройства в работу:

Вопрос № 17. Календарная продолжительность эксплуатации от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние:

Вопрос № 18. Эта долговечность определяется рентабельностью путевой машины, которая во многом зависит от полезной нагрузки:

Вопрос № 19. Осмотр, который проводят при продлении срока действия путевой машины и продлении ресурса, при получении ПМ из ремонта:

Вопрос № 20. Свойство объекта, заключающееся в его приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений, к восстановлению и поддержанию работоспособности путем проведения технического обслуживания и ремонта:

Вопрос № 21. Устройство, работоспособность которого после отказа не подлежит восстановлению в рассматриваемых условиях эксплуатации:

Вопрос № 22. Эта долговечность обусловлена особенностями протекания научно-технического процесса в машиностроении:

Вопрос № 23. Введение в структуру устройства дополнительного числа элементов, цепей и (или) функциональных связей по сравнению с минимально необходимым для функционирования устройства:

Вопрос № 24. Соединение, при котором отказ любого элемента не приводит к отказу системы, пока не откажут все соединенные элементы:

Вопрос № 25. Резервирование, при котором используют нагруженный резерв и при отказе любого элемента в резервированной группе, выполнение объектом требуемых функций обеспечивается без переключений оставшихся элементов:

Вопрос № 26. Вероятность того, что за определенный рассматриваемый период времени работы в заданных условиях эксплуатации оно не откажет:

Вопрос № 27. Календарная продолжительность хранения и (или) транспортирования объекта, в течение которой сохраняются в заданных пределах значения параметров, характеризующих способность объекта выполнять заданные функции:

Вопрос № 28. Состояние изделия, при котором оно способно выполнять заданные функции (с параметрами, установленными в технической документации) это:

Вопрос № 29. Что характеризует данная формулировка: «Свойство изделий, заключающееся в приспособленности его к хранению и транспортировке»:

Вопрос № 30. Событие, заключающееся в потере работоспособности, будет называться:

Вопрос № 31. Отказ это:

Вопрос № 32. Интенсивность отказов относится к показателям:

Вопрос № 33. Что характеризует данная формулировка: «Свойство изделий сохранять работоспособность в течении некоторой наработки без вынужденных перерывов»:

Вопрос № 35. Коэффициент готовности относится к показателям:

Вопрос № 36. Какими основными показателями характеризуется надежность:

Вопрос № 37. Что характеризует данная формулировка: «Свойства изделий в приспособленности его к предупреждению, обнаружению к устранению отказов»:

Вопрос № 38. Нарботка от начала эксплуатации объекта до наступления его предельного состояния это:

Вопрос № 39. По причинам возникновения отказы делятся на:

Вопрос № 40. Изнашивание при фреттинг-коррозии это:

Вопрос № 41. К коррозионно-механическому виду изнашивания относятся:

Вопрос № 42. К коррозионно-механическому виду изнашивания относятся:

Вопрос № 43. Отказы, по причине возникновения бывают:

Вопрос № 44. Окислительное изнашивание это:

Вопрос № 45. На усталостную прочность деталей оказывают влияние следующие факторы:

Вопрос № 46. Изнашивание поверхности при движении твердого тела и жидкости в условиях кавитации это:

Вопрос № 47. Отказы, по характеру проявления бывают:

Вопрос № 48. Какой вид изнашивания наиболее распространен у нагруженных подшипников качения:

Вопрос № 49. Виды испытаний ж/д техники бывают:

Вопрос № 50. Какие методы испытаний машин на надежность дают наиболее достоверные результаты:

Вопрос № 51. Какая технологическая операция повышает сопротивляемость деталей абразивному изнашиванию:

Вопрос № 52. Для повышения надежности машин обкатка является:

Вопрос № 53. Для повышения надежностей деталей используется:

Вопрос № 54. Техническое обслуживание это:

Вопрос № 55. Нарботка изделия, при достижении которой эксплуатация его должна быть прекращена независимо от технического состояния это:

Вопрос № 56. Нарботка от начала до конца эксплуатации для невозстанавливаемого изделия или до ремонта для восстанавливаемого это:

Вопрос № 57. Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям установленным технической документацией - это:

Вопрос № 58. Состояние объекта, при котором он соответствует большей части требованиям установленным технической документацией - это:

Вопрос № 59. При усталостном изнашивании смазка оказывает влияние на:

Вопрос № 60. Отказы, по последствиям или затратам бывают:

Вопрос № 61. Отношение величины износа ко времени, в течение которого он возник это:

Вопрос № 62. Последствием сочетания неблагоприятных факторов и внешних воздействий, при неправильной эксплуатации являются:

### **Тема 2.3. Осуществление деятельности по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава**

Вопрос № 1. Рабочее место это:

Вопрос № 2. Несколько рабочих мест составляют:

Вопрос № 3. Производственные участки (отделения) подразделяют на:

Вопрос № 4. К основным участкам относят:

Вопрос № 5. К вспомогательным участкам относят:

Вопрос № 6. К основным участкам относят:

Вопрос № 7. К вспомогательным участкам относят:

Вопрос № 8. К обслуживающим участкам относят:

Вопрос № 9. К обслуживающим участкам относят:

Вопрос № 10. Что является административно обособленным подразделением ремонтного предприятия, состоящим из нескольких участков и отделений:

Вопрос № 11. В организационной структуре путеремонтного завода имеется столько ступеней управления:

Вопрос № 12. Кто относится к первой ступени управления:

Вопрос № 13. Кто относится ко второй ступени управления:

Вопрос № 14. Кто относится к третьей ступени управления:

Вопрос № 15. Кто путеремонтном заводе распоряжается всеми средствами и имуществом предприятия:

Вопрос № 16. Какой отдел на предприятии ведет работу по изготовлению нестандартного оборудования:

Вопрос № 17. Какой отдел на предприятии ведет систематическое изучение рынка технических услуг:

Вопрос № 18. Какой отдел на предприятии руководит технологической подготовкой производства, рационализаторской и изобретательской деятельностью:

Вопрос № 19. Какой отдел на предприятии подчиняется непосредственно директору:

Вопрос № 20. Какой отдел на предприятии не подчиняется главному инженеру:

Вопрос № 21. Какой отдел на предприятии занимается учетом и анализом причин брака и рекламаций:

Вопрос № 22. Какой отдел на предприятии обеспечивает бесперебойную работу источников электропитания, подачу тепла и др., действуя совместно с другими подразделениями:

Вопрос № 23. На ремонтных предприятиях применяют три основных типа организационных структур:

Вопрос № 24. Основным элементом производственной структуры при бесцеховой структуре служит:

Вопрос № 25. Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и включающая в себя все последовательные действия рабочего и оборудования по обработке детали, сборке (разборке) называется:

Вопрос № 26. Часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемой детали, разбираемой или собираемой сборочной единицы называется:

Вопрос № 27. Фиксированное положение, занимаемое неизменно закрепленной обрабатываемой деталью или сборочной единицей совместно с приспособлением, относительно инструмента или неподвижной части оборудования называется:

Вопрос № 28. Законченная часть технологической операции, которую выполняют без смены инструмента, или без изменения позиции объекта ремонта, обрабатываемой поверхности (поверхностей), режима работы оборудования и т.п. это:

Вопрос № 29. Совокупность действий рабочего, применяемых при выполнении перехода или его части и объединенных одним целевым назначением – это:

Вопрос № 30. Основными источниками для анализа деятельности ремонтного предприятия и его структурных подразделений являются:

Вопрос № 31. К частным показателям эффективности использования основных производственных фондов относят:

Вопрос № 32. Статистический учет может быть:

Вопрос № 33. Оценка результатов производственной деятельности ремонтного предприятия возможна лишь при существовании определенной системы учета состоящей из следующих видов учета:

Вопрос № 34. Бухгалтерский учет представляет собой систему:

Вопрос № 35. Статистический учет представляет собой систему:

|  |  |   |
|--|--|---|
| Рассмотрено предметной<br>(цикловой) комиссией<br><br>«_____» _____ 20 г.<br>Председатель ПЦК<br><br>_____ Т.Г.<br>Кайгородова | ЭКЗАМЕН<br>квалификационный<br>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт<br>подъемно-транспортных, строительных,<br>дорожных машин и оборудования в<br>стационарных мастерских и на месте<br>выполнения работ<br>Группа ПСМ-4- Семестр 8<br>ПСМ-4 | УТВЕРЖДАЮ<br>Заместитель директора<br>по учебной работе СПО<br>(ОТЖТ)<br>_____ П.А. Грачев<br><br>« » 20 г. |
|--|--|---|

**Оцениваемые компетенции :** ОК 01 – ОК 11, ПК 2.1. - ПК 2.4.

**Инструкция для обучающихся по выполнению экзамена квалификационного:**

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат 1 задание из 10 частей.
3. Указания: следует как можно полнее ответить на поставленные вопросы, произвести слесарно-монтажные и ремонтные работы, контрольно-диагностические работы, заполнить дефектную ведомость.
4. Время выполнения задания – 40 мин  
Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.  
Оборудование: при сдаче экзамена квалификационного – учебный полигон, плакаты, макеты, инструмент, нормативно-техническая и справочная литература.

**Критерии оценки:**

Баллы каждой правильно выполненной части задания:

1. – два балла;
2. – два балла;
3. – два балла;
4. – два баллов;
5. – два балла;
6. – два балла;
7. – пять баллов;
8. – пять баллов;
9. – пять баллов;
10. – три балла;

Максимальное количество баллов по билету – 30 баллов.

| Отметка (оценка)        | Количество правильных ответов в баллах | Количество правильных ответов в процентах |
|-------------------------|--|---|
| 5 (отлично)             | 27-30 баллов                           | от 86% до 100%                            |
| 4 (хорошо)              | 23- 26 баллов                          | от 76% до 85 %                            |
| 3 (удовлетворительно)   | 18-22 баллов                           | от 61% до 75%                             |
| 2 (неудовлетворительно) | менее 18 баллов                        | менее 60%                                 |

| <b>Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля</b>   |                                  |  |
|--|----------------------------------|--|
| Номер и содержание задания   | Оцениваемые компетенции          | Показатели оценки результата   |
| 1. Произвести слесарно-монтажные и ремонтные работы с пояснением порядка производства операций, контрольно-диагностические работы, с | ОК 01 – ОК 11, ПК 2.1. - ПК 2.4. | Демонстрирует умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. Демонстрирует точность и скорость определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. |

|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| составлением дефектной ведомости. |  | Демонстрирует навыки определения технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.<br>Демонстрирует навыки оформления документации по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. |
|-----------------------------------|--|--|

**Текст задания:** Произвести и объяснить слесарно-монтажные и ремонтные работы, контрольно-диагностические работы с заполнением дефектной ведомости **на примере прерывателя - распределителя.**

**Порядок выполнения:**

1. Охарактеризуете условия производства слесарно-монтажных и ремонтных работ.
2. Объясните состав группы необходимой для производства слесарно-монтажных и ремонтных работ.
3. Расскажите о необходимых для производства слесарно-монтажных и ремонтных работ инструментах и приспособлениях, произведите выбор инструментов и приспособлений.
4. Расскажите о правилах производства слесарно-монтажных и ремонтных работ.
5. Расскажите об охране труда и технике безопасности при производстве слесарно-монтажных и ремонтных работ.
6. Расскажите о применяемости объекта на путевых машинах.
7. Произведите и объясните порядок производства слесарно-монтажных и ремонтных работ.
8. Произведите и объясните контрольно-диагностические работы по определению технического состояния узлов и деталей.
9. Составьте дефектную ведомость на основании проведенных контрольно-диагностических работ (приложение 1).
10. Расскажите и поясните о методах и способах восстановления дефектных узлов и деталей.

Преподаватель \_\_\_\_\_/Бабкин Д.В./

**III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**  
**III а. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ**

**Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемых: 25.**

**Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):**

Всего на экзамен- – 120 мин(80мин на тестирование и 40 на практическую часть)

**Условия выполнения заданий**

**Задание 1. Тестирование с использованием ЭИОС ОриПС**

**Всего на выполнение задания - 80 мин.**

**Задание 2.Практическая часть**

**Требования охраны труда:** инструктаж по технике безопасности.

**Оборудование:** плакаты, макеты, сооружения и устройства на учебном полигоне.

**Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):**

**Всего на выполнение задания - 40 мин.**

**Требования охраны труда:** инструктаж по технике безопасности.

при сдаче экзамена квалификационного – учебный полигон, плакатами, макетами, слесарным инструментом (на учебном полигоне), нормативно-технической литературой.

**Инструкция для обучающихся по выполнению экзамена квалификационного:**

1. Внимательно прочитайте задания.

2. Контрольно-измерительные материалы содержат 1 задание из 10 частей.

3. Указания: следует как можно полнее ответить на поставленные вопросы, произвести слесарно-монтажные и ремонтные работы, контрольно-диагностические работы, заполнить дефектную ведомость.

4. Время выполнения задания – 40 мин

**Требования охраны труда:** инструктаж по технике безопасности.

**Оборудование:** при сдаче экзамена квалификационного – учебный полигон, плакаты, макеты, инструмент, нормативно-техническая и справочная литература.

| <b>Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля</b>  |                                  |  |
|---|----------------------------------|--|
| <b>Номер и содержание задания</b>   | <b>Оцениваемые компетенции</b>   | <b>Показатели оценки результата</b>  |
| 1. Произвести слесарно-монтажные и ремонтные работы с пояснением порядка производства операций, контрольно-измерительные работы и диагностические работы, с составлением дефектной ведомости. | ОК 01 – ОК 11, ПК 2.1. - ПК 2.4. | Демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.<br>Демонстрация точности и скорости определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Демонстрация навыков определения технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.<br>Демонстрация навыков оформления документации по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. |



### III 6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### 1. Выполнение задания:

#### ЭКСПЕРТНЫЙ ЛИСТ (для членов комиссии) ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

(ФИО)

Обучающийся на 4 курсе специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

| Освоенные ПК  | Показатель оценки результата   | Максимальное количество баллов | Действие выполнено правильно | Действие выполнено с недочетами | Действие выполнено частично правильно | Фактическое количество баллов |
|---|--|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| ПК 2.1 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | Правильность определения условий производства работ  | 2                              |                              |                                 |                                       |                               |
|   | Правильное определение состава группы  | 1                              |                              |                                 |                                       |                               |
| ПК2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | Точность и качество производства слесарно-монтажных и ремонтных работ                                    | 3                              |                              |                                 |                                       |                               |
|   | Правильность определения методов и способов восстановления дефектных узлов, агрегатов и деталей          | 3                              |                              |                                 |                                       |                               |
| ПК2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | Точность производства контрольно-измерительных работ по диагностике состояния узлов, агрегатов и деталей | 3                              |                              |                                 |                                       |                               |
|   | Точность определения правил производства работ   | 3                              |                              |                                 |                                       |                               |
|   | Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности  | 3                              |                              |                                 |                                       |                               |
|   | Применение объекта в конструкции путевых машин   | 3                              |                              |                                 |                                       |                               |
|   | Правильность и точность выбора применяемого инструмента и приспособлений                                 | 3                              |                              |                                 |                                       |                               |
| ПК2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | Правильность составления дефектной ведомости   | 6                              |                              |                                 |                                       |                               |
| Итого баллов  |  | 30                             |                              |                                 |                                       |                               |

Оценка \_\_\_\_\_

Член аттестационной комиссии:

\_\_\_\_\_  
ПОДПИСЬ

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Дата «    » апреля 20    года

## ЭКСПЕРТНЫЙ ЛИСТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ЭКЗАМЕНА КВАЛИФИКАЦИОННОГО

ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

(ФИО)

Обучающийся на 4 курсе специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) освоил программу профессионального модуля

| Освоенные ПК  | Показатель оценки результата  | Максимальное количество баллов | Действие выполнено правильно | Действие выполнено с недочетами | Действие выполнено частично правильно | Фактическое количество баллов |
|---|---|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| ПК 2.1 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | Демонстрирует умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | 3                              |                              |                                 |                                       |                               |
| ПК2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | Демонстрирует точность и скорость определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | 6                              |                              |                                 |                                       |                               |
| ПК2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | Демонстрирует навыки определения технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | 15                             |                              |                                 |                                       |                               |
| ПК2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | Демонстрирует навыки оформления документации по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | 6                              |                              |                                 |                                       |                               |
| Итого баллов  |   | 30                             |                              |                                 |                                       |                               |

### Критерии оценки

| Оценка       | 5            | 4             | 3            | 2               |
|--------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|
| Сумма баллов | 27-30 баллов | 23- 26 баллов | 18-22 баллов | менее 18 баллов |

### РЕШЕНИЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ: ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(освоен / не освоен)

Оценка \_\_\_\_\_

Подписи членов аттестационной комиссии:

Подписи членов экзаменационной комиссии:

Председатель экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

Члены аттестационной комиссии:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

# СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

(Ф.И.О. обучающегося)

Обучающийся на 4 курсе по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) освоил программу профессионального модуля ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю:

| Коды проверяемых компетенций | Основные показатели оценки результата  | Оценка Да/нет |
|------------------------------|--|---------------|
| ОК 01                        | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.   | да/нет        |
| ОК 02                        | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.   | да/нет        |
| ОК 03                        | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  | да/нет        |
| ОК 04                        | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  | да/нет        |
| ОК 05                        | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.   | да/нет        |
| ОК 06                        | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.   | да/нет        |
| ОК 07                        | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   | да/нет        |
| ОК 08                        | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.           | да/нет        |
| ОК 09                        | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  | да/нет        |
| ОК 10.                       | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   | да/нет        |
| ОК 11.                       | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  | да/нет        |
| <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. | да/нет        |
| <b>ПК 2.2</b>                | Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | да/нет        |
| <b>ПК 2.3</b>                | Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | да/нет        |
| <b>ПК 2.4</b>                | Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | да/нет        |

**Решение экзаменационной комиссии: вид профессиональной деятельности -**

(освоен / не освоен)

Итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подписи членов аттестационной комиссии:

Председатель экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

Члены аттестационной комиссии:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

## ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

ФИО кандидата

по профессиональному модулю ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ

наименование профессионального модуля

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

наименование специальности

Профессиональный модуль освоен в объеме 1545 часов.

с «1» сентября 20 г. по « » 20 г.

Подготовлена и защищена курсовая работа (проект) по теме МДК.02.01 тема 1.1 «  
», МДК.02.01 тема 1.5 «

» \_\_\_\_\_

### Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю:

| Профессиональные компетенции  | Оценка («освоена / не освоена») |
|---|---------------------------------|
| ПК 2.1 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. |                                 |
| ПК2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   |                                 |
| ПК2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  |                                 |
| ПК2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   |                                 |

### Итоговый результат по профессиональному модулю:

Вид профессиональной деятельности: Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ освоен /не освоен

наименование вида профессиональной деятельности

| Состав комиссии                      | Подпись | ФИО |
|--------------------------------------|---------|-----|
| Председатель аттестационной комиссии |         |     |
| Члены комиссии                       |         |     |
|                                      |         |     |
|                                      |         |     |

Дата \_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_

С оценочной ведомостью ознакомлен(а) \_\_\_\_\_

подпись кандидата, дата

МП

#### 4.4. Перечень заданий, выполняемых в ходе экзамена (квалификационного)

Таблица 16. Перечень заданий экзамена

| №№ заданий | Проверяемые результаты обучения (ПК, ОК)  | Тип задания                                   |
|------------|---|---|
| 1,2        | ПК2.1Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | Практическое задание, самостоятельная работа. |
| 7,10       | ПК2.2Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | Практическое задание, самостоятельная работа. |
| 1,2,7,10   | ПК2.3Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.   | Практическое задание, самостоятельная работа. |
| 9          | ПК2.4Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.  | Практическое задание, самостоятельная работа. |
|            | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.   | Практическое задание, самостоятельная работа. |
|            | ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.   | Практическое задание, самостоятельная работа. |
|            | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  | Практическое задание, самостоятельная работа. |
|            | ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  | Практическое задание, самостоятельная работа. |
|            | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.   | Практическое задание, самостоятельная работа. |
|            | ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.   | Практическое задание, самостоятельная работа. |
|            | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   | Практическое задание, самостоятельная работа. |
|            | ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления  | Практическое задание, самостоятельная работа. |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.             |   |
|  | ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.   | Практическое задание, самостоятельная работа. |
|  | ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                  | Практическое задание, самостоятельная работа. |
|  | ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Практическое задание, самостоятельная работа. |

|  |
|--|
| <b>Учебная практика</b>  |
| <b>Виды работ</b>  |
| <b>Учебная практика (УП 02.01 Слесарные работы)</b>  |
| <b>Разметка</b>  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>                 Назначение и способы выполнения плоской разметки. Инструменты и приспособления применяемые при разметке. Правила безопасности при разметке.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/>                 Подготовка рабочего места.<br/>                 Подготовка поверхности детали к разметке.<br/>                 Разметка отрезков прямых линий и углов разной величины, кернение разметочных рисок.<br/>                 Отыскание центров окружностей.<br/>                 Разметка плоскостных деталей по чертежам и шаблонам.<br/>                 Заточка чертилок и кернеров.</p> |
| <b>Рубка металла</b>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>                 Назначение и способы выполнения рубки. Инструменты для рубки и правила пользования ими.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/>                 Подготовка рабочего места.<br/>                 Отработка приемов нанесения ударов молотков при рубке.<br/>                 Заточка инструментов и контроль правильности заточки.<br/>                 Рубка листовой стали на плите и в тисках по разметочным рискам.<br/>                 Рубка металлического прутка.<br/>                 Рубка крейцмейселем.</p>   |
| <b>Гибка металла</b>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>                 Общие сведения о гибки металла, расчеты применяемые при работе. Инструменты и приспособления для гибки. Механизация гибочных работ. Правила безопасной работы.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/>                 Подготовка рабочего места.<br/>                 Гибка деталей из листовой и полосовой стали, металлических стержней.<br/>                 Гибка труб холодным способом.</p>   |
| <b>Правка и рихтовка металла</b>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>                 Общие сведения о правке и рихтовке. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы . Машины для правки. Особенности правки сварных изделий.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/>                 Правка полосового металла.<br/>                 Правка прутков и валов.<br/>                 Проверка качества правки.</p>  |
| <b>Резка металла</b>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>                 Сущность процесса резки. Инструменты, приспособления и приемы резки. Правила безопасной работы.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/>                 Резка ручными ножницами листовой стали толщиной 0,5-1,0 мм по разметке.<br/>                 Резка ножовкой прутковой стали.</p>   |

|  |
|--|
| <p>Резка с поворотом полотна.<br/> Резка ножовкой листовой стали.<br/> Замена ножовочного полотна, определение степени износа полотна.<br/> Резка труб труборезом.</p>   |
| <p>Опиливание металла</p>  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Понятие об опиливании. Напильники, виды напильников, классификация напильников. Приемы опиливания. Правила безопасной работы при опиливании.<br/> <u>Виды работ:</u><br/> Насадка рукояток напильников.<br/> Чистка напильников.<br/> Опиливание наружных плоских поверхностей.<br/> Опиливание поверхностей угольника, расположенных под прямым углом.<br/> Опиливание цилиндрических заготовок.<br/> Опиливание криволинейных поверхностей.</p> |
| <p>Сверление</p>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Сущность процесса. Разновидность свёрл. Элементы спирального сверла. Ручное и механическое сверление. Правила безопасной работы при сверлении.<br/> <u>Виды работ:</u><br/> Подготовка сверлильных машин, станков к работе. Сверление сквозных отверстий деталей различной толщины. Сверление отверстий на заданную глубину на сверлильных станках.<br/> Определение степени износа сверл. Заточка сверл.</p>                                     |
| <p>Клепка</p>  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Общие сведения. Типы заклёпок. Виды заклёпочных соединений. Инструменты и приспособления для клёпки. Ручная клёпка. Механизация клёпки. Виды и причины брака клёпки. Правила безопасной работы.<br/> <u>Виды работ:</u><br/> Подготовка рабочего места, инструментов, приспособлений для клёпки.<br/> Подготовка деталей к клёпочному соединению.<br/> Клёпка деталей из листовой стали с использованием различных видов заклёпок.</p>            |
| <p>Разборка и сборка неподвижных неразъёмных соединений</p>  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Виды неподвижных неразъёмных соединений. Правила безопасного выполнения работ.<br/> <u>Виды работ:</u><br/> Подготовка рабочих мест, оборудования.<br/> Разборка и сборка соединений пайкой.<br/> Разборка и сборка заклёпочных соединений.<br/> Разборка и сборка деталей склеиванием.<br/> Подготовка поверхностей под сварку.</p>  |
| <p>Разборка и сборка неподвижных разъёмных соединений</p>  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Виды неподвижных разъёмных соединений. Правила безопасного выполнения работ.<br/> <u>Виды работ:</u><br/> Подготовка рабочих мест и оборудования.<br/> Разборка и сборка разъёмных соединений.<br/> Разборка и сборка шпоночных соединений.<br/> Разборка и сборка шлицевых соединений.<br/> Разборка и сборка конических соединений.</p>   |
| <p>Разборка и сборка механизмов вращательного движения</p>   |



|   |
|---|
| <p>Содержание учебного материала:<br/>Особенности вращательного движения. Правила безопасного выполнения работ.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Подготовка рабочих мест и оборудования.<br/>Разборка и сборка составных валов и муфт.<br/>Разборка и сборка узлов с осями и пальцами.<br/>Разборка и сборка с подшипниками скольжения.<br/>Разборка и сборка с подшипниками качения.</p>   |
| Разборка и сборка механизмов передачи движения  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>Виды механизмов передач движения. Правила безопасного выполнения работ.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Подготовка рабочих мест и оборудования.<br/>Разборка и сборка ремённой передачи.<br/>Разборка и сборка цепной передачи.<br/>Разборка и сборка зубчатых передач.</p>  |
| Разборка и сборка с плоскими поверхностями  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>Типы соединений с плоскими поверхностями. Правила безопасного выполнения работ.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Подготовка рабочих мест, инструментов и оборудования.<br/>Разборка и сборка узлов с неподвижным соединением деталей.<br/>Разборка и сборка узлов с подвижным соединением деталей (сборка узлов с направляющими)</p>  |
| Разборка и сборка механизмов преобразования движения  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>Понятия о механизмах преобразования движения. Правила безопасного выполнения работ.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Подготовка<br/>Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма.<br/>Разборка и сборка передачи винт-гайка.<br/>Разборка и сборка кулисного механизма.<br/>Разборка и сборка храпового механизма.<br/>Разборка и сборка эксцентрикового механизма.<br/>Разборка и сборка карданных передач с гибкими валами.</p> |
| Разборка и сборка гидравлических и пневматических приводов и передач  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>Особенности сборки гидравлических и пневматических приводов и передач. Правила безопасного выполнения работ.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Разборка и сборка трубопроводов.<br/>Разборка и сборка насосов.<br/>Разборка и сборка фильтров.<br/>Разборка и сборка элементов пневматического привода.</p>  |
| Разборка и сборка 3-х фазного электродвигателя  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>Особенности и последовательность выполнения работ. Правила безопасного выполнения работ.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Подготовка рабочего места, оборудования.<br/>Комплексная практическая работа по разборке и сборке 3-х фазного электродвигателя.</p>   |
| Неполная разборка и сборка двигателя внутреннего сгорания   |

|   |
|---|
| <p>Содержание учебного материала:<br/>Особенности и последовательность проводимых работ. Правила безопасного выполнения работ.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Подготовка рабочего места, оборудования.<br/>Комплексная практическая работа по разборке и сборке двигателя.</p>  |
| Выполнение комплексных слесарных работ  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>Задачи комплексных слесарных работ, требования к ним. Меры безопасной работы.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Комплексная практическая работа по выполнению слесарных работ.</p>   |
| <b>Учебная практика (УП 02.02 Механические работы )</b>   |
| Виды работ:   |
| Обточка наружных цилиндрических поверхностей.   |
| <p>Содержание учебного материала: Назначение и применение операции обточки наружных цилиндрических поверхностей. Требование к качеству. Резцы для обточки цилиндрических поверхностей, их установка в резцедержатель. Приёмы обточки цилиндрических поверхностей. Измерительный инструмент. Брак при обточке цилиндрических поверхностей, способы предупреждения и устранения. Т/Б.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Подбор и заточка резцов;<br/>Установка и крепление заготовок;<br/>Настройка станка на необходимые режимы резания;<br/>Обточить поверхность под резьбу М10.</p> |
| Подрезание уступов и отрезание заготовок  |
| <p>Содержание учебного материала: Резцы для обработки уступов, приёмы их установки. Способы подрезания уступов. Конструкция подрезного резца. Отрезные резцы, заточка и установка. Контроль наружных уступов, торцов и канавок. Виды брака и. Т/Б.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Подготовка станка, установка резцов, закрепление заготовок;<br/>Отрезание заготовок для последующего изготовления болтов, гаек.</p>   |
| Сверление   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>Сущность процесса. Разновидность свёрл. Элементы спирального сверла. Ручное и механическое сверление. Правила безопасной работы при сверлении.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Подготовка сверлильных машин, станков к работе. Сверление сквозных отверстий деталей различной толщины. Сверление отверстий на заданную глубину на сверлильных станках. Определение степени износа сверл. Заточка сверл.</p>  |
| Растачивание отверстий  |
| <p>Содержание учебного материала: Резцы для растачивания сквозных и глухих отверстий, их отличие. Установка резцов в резцедержателе. Приёмы растачивания. Контрольно-измерительные приборы. Т/Б.<br/><u>Виды работ:</u><br/>Растачивание отверстий уступами.</p>  |
| Обточка наружных конических поверхностей  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/>Элементы, характеризующие конические поверхности. Обточка конических поверхностей путём поворота верхних салазок. Обточка конических поверхностей поперечным смещением корпуса задней бабки. Виды брака при обработке конических поверхностей. Т/Б.<br/><u>Виды работ:</u></p>  |

|  |
|--|
| <p>-Установка и заточка резцов.<br/> -Изготовление конической рукоятки для станков и моделей.<br/> -Изготовление конических штативов рельсовых соединений.</p>   |
| <p>Обточка фасонных поверхностей</p>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Обточка фасонных поверхностей способом двух подач. Типы резцов, применяемые при фасонном обтачивании детали. Обточка фасонных поверхностей по копиру. Контроль фасонных поверхностей. Виды брака при обточке фасонных поверхностей. Т/Б.<br/> <u>Виды работ:</u><br/> -Подготовка станка, заготовок, резцов.<br/> -Обточка фасонных поверхностей.<br/> -Изготовление деревянных рукояток для напильников и другого инструмента.<br/> -Изготовление фасонных рукояток для станков.</p> |
| <p>Отделка поверхностей</p>  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Инструменты и приспособления для отделки поверхностей..<br/> <u>Виды работ:</u><br/> -Подготовка станка, заготовок, резцов.<br/> -Обточка валов.</p>  |
| <p>Чистовая отделка поверхностей</p>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Инструменты и приспособления для чистовой отделки поверхностей. Притирка поверхностей. Полирование поверхностей. Поверхностное пластическое деформирование. Накатывание поверхностей.<br/> <u>Виды работ:</u><br/> -Подготовка станка, заготовок, резцов.<br/> -Полировка валов.<br/> -Обточка и накатка рукоятки для плашкодержателя и воротка.</p>  |
| <p>Нарезание резьбы</p>  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Классификация резьб по форме профиля, по направлению витков. Шаг резьбы. Заточка и установка резцов, заготовок. Измерительный инструмент, применяемый при контроле резьб. Внутренний диаметр резьбы. Инструмент для нарезания наружных резьб и внутренних резьб. Виды брака и меры их устранения. Т/Б.<br/> <u>Виды работ:</u><br/> -Подготовка станка, режущего, измерительного прибора.<br/> -Нарезание резьбы плашкой на болту.<br/> -Нарезание резьбы метчиками в гайке.</p>      |
| <p>Нарезание наружной резьбы</p>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Основные элементы резьбы. Профили резьбы. Основные типы резьб и их обозначение. Инструменты для нарезания резьбы. Приемы нарезания внешней резьбы, резьбы на болтах, шпильках. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.<br/> <u>Виды работ:</u><br/> Подготовка рабочего места, инструментов, заготовок (деталей) для нарезания резьбы.<br/> Нарезания наружной резьбы на болтах, шпильках.<br/> Проверка качества резьбы.</p>   |
| <p>Нарезание внутренней резьбы</p>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Основные элементы резьбы. Профили резьбы. Основные типы резьб и их обозначение. Инструменты для нарезания резьбы. Приемы нарезания</p>  |

|   |
|---|
| <p>внутренней резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/> Подготовка рабочего места, инструментов, заготовок (деталей) для нарезания резьбы.<br/> Нарезание внутренней резьбы в сквозных отверстиях. Нарезание резьбы в глухих отверстиях.<br/> Проверка качества резьбы.</p>  |
| <p>Комплексные работы</p>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Обточка цилиндрической и торцевой поверхности с уступом и конусом. Обработка детали типа вал несложной формы Составление тех. процесса. Т/Б.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/> -Подготовка станка, режущего, измерительного инструмента, заготовок.<br/> -Выточить ступенчатый вал.</p>   |
| <p><b>Учебная практика (УП 02.03 Электросварочные работы)</b></p>   |
| <p><u>Виды работ:</u></p>   |
| <p>Основы ручной дуговой сварки.</p>  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Режимы ручной дуговой сварки. Приемы зажигания и поддержания дуги. Окончание сварки.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/> -Выбор режима сварки в зависимости от совокупности показателей процесса сварки.<br/> -Способы зажигания сварочной дуги.<br/> -Выбор положения электрода при сварке.<br/> -Обрыв дуги.<br/> -Заварка кратера.</p> |
| <p>Ручная дуговая сварка.</p>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Техника ручной дуговой сварки.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/> Манипулирование электродом и виды движений электрода.</p>  |
| <p>Дуговая наплавка металлов.</p>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Дуговая наплавка металлов.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/> Основные способы наплавки плавлением.</p>  |
| <p>Сварка чугуна.</p>   |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Технологии сварки в зависимости от вида чугуна.</p> <p><u>Виды сварки:</u><br/> Выбор технологии, режимов и выполнение процесса.</p>   |
| <p>Сварка сталей в защитной среде.</p>  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Сварка в защитных газах.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/> -Организация учебного места.<br/> - Выбор параметров режима сварки.</p>  |
| <p>Комплексные работы.</p>  |
| <p>Содержание учебного материала:<br/> Ручная дуговая сварка. Сварка стали в защитной среде.</p> <p><u>Виды работ:</u><br/> -Способы зажигания сварочной дуги.<br/> -Манипулирование электродом.</p>  |

|  |
|--|
| -Сварка пластин.<br>-Изготовление продукции для хозяйственных нужд учебного заведения.   |
| <b>Учебная практика (УП 02.04 Электромонтажные работы)</b>   |
| Виды работ:  |
| Разделка и соединение кабелей  |
| Содержание учебного материала:<br>Монтажные и контрольные кабели. Область применения. Способы соединений. Проверки на пробой изоляции. Техника безопасности.<br>Последовательность, способы и приемы монтажа кабелей, применяемых на путевых и строительных машинах. Разделка кабелей и постановка наконечников. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Проверка на пробой изоляции. Правила техники безопасности<br><u>Виды работ:</u><br>монтаж и разделка кабелей, постановка наконечников пайкой и деформацией. |
| Монтаж распределительных щитов   |
| Содержание учебного материала:<br>Схемы распределительных щитов. Электрические аппараты: характеристики и их выбор. Технические характеристики электроизмерительных приборов, назначение, подключение. Способы измерения электрических величин. Установка и подключение распределительного щита в электрической цепи.<br><u>Виды работ:</u><br>Изучение способов работы мультиметром, демонтаж и монтаж распределительного щита.   |
| Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов  |
| Содержание учебного материала:<br>Силовые трансформаторы, их техническое обслуживание и ремонт. Трансформаторы малой мощности. Понятие о расчете маломощного однофазного трансформатора. Трансформаторы специальных типов. Техника безопасности.<br><u>Виды работ:</u><br>Сборка выпрямителя.  |
| Техническое обслуживание аккумуляторных батарей  |
| Содержание учебного материала:<br>Устройство аккумуляторных батарей, их разновидности, техническое обслуживание. Неисправности и их устранение. Способы приготовления электролитов. Приборы для проверки и зарядки аккумуляторных батарей. Способы зарядки и разрядки, методы проверки и выявления неисправностей аккумуляторов и их устранение. Техника безопасности<br><u>Виды работ:</u><br>Измерение параметров аккумулятора и его зарядка.  |
| Комплексные работы   |
| Содержание учебного материала:<br>Виды и устройство бытовой электроаппаратуры, поиск и устранение неисправностей.<br><u>Виды работ:</u><br>монтаж и демонтаж утюга, паяльника и поиск неисправностей в них.  |
| <b>Учебная практика (УП 02.04 Слесарно-монтажные работы)</b>   |
| Виды работ:  |
| Обслуживание оборудования и инструментов   |
| Содержание учебного материала:<br>Особенности и последовательность проводимых работ. Правила безопасного выполнения работ.<br><u>Виды работ:</u><br>Подготовка рабочего места, оборудования.<br>Практическая работа по техническому обслуживанию оборудования и инструмента (съёмники подшипников и пр.).  |

|   |
|---|
| Регулировка и испытание машин и механизмов  |
| Содержание учебного материала:<br>Особенности и последовательность проводимых работ. Правила безопасного выполнения работ.<br><u>Виды работ:</u><br>Подготовка рабочего места, оборудования.<br>Комплексная практическая работа по регулировке и испытанию машин и механизмов |
| Такелажные работы   |
| Содержание учебного материала:<br>Особенности и последовательность проводимых работ. Правила безопасного выполнения работ.<br><u>Виды работ:</u><br>Подготовка рабочего места, оборудования.<br>Комплексная практическая работа по проведению такелажных работ.               |
| Выполнение комплексных слесарно- монтажных работ  |
| Содержание учебного материала:<br>Задачи комплексных слесарно- монтажных работ, требования к ним. Меры безопасной работы.<br><u>Виды работ:</u><br>Подготовка рабочего места, оборудования.<br>Комплексная практическая работа по проведению слесарно- монтажных работ.       |
| Дифференцированный зачет/зачет  |

| Производственная практика (по профилю специальности)   |   |
|--|---|
| Наименование ПК  | Виды работ, обеспечивающих формирование ПК  |
| ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. | <p>Электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>Сварочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>слесарно-сборочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;</p> <p>Электромонтажные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;</p> <p>Сварочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства.</p> |
| ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и  | <p>1. Слесарно-сборочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>2. Электромонтажные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p>ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p>   | <p>станков и оборудования ремонтного производства;<br/> 3. Сварочные работы при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и наладке станков и оборудования ремонтного производства;<br/> 4. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p>   |
| <p>ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p>                      | <p>Работа с механизированным путевым инструментом, электростанций типа АБ и АД;<br/> Техническое обслуживание, диагностирование и ремонт передач, узлов, агрегатов, отдельных систем и в целом подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br/> Слесарно-сборочные работы при диагностировании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br/> Диагностирование и определение технического состояния отдельных систем, агрегатов, узлов и деталей, а также в целом подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br/> Слесарно-сборочные работы при техническом обслуживании и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br/> Определение дефектов деталей основных рабочих органов путевых машин;<br/> Выбор операций, оборудования, инструмента и режимов обработки по технологическому процессу восстановления деталей основных рабочих органов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;<br/> Выбор и обоснование технологического оборудования по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных машин и оборудования</p> |
| <p>ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p> | <p>1. Оформление технологической документации;<br/> 2. Оформление учетно-отчетной документации (акты приема передачи, заполнение инвентаризационных ведомостей и т.д.).</p>   |