

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мищенко Елена Анатольевна
Должность: Заместитель директора по СПО
Дата подписания: 23.09.2024 14:00:16
Уникальный программный ключ:
76a278a54abade2940ce7a476e59c491b232c9db



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Старооскольский геологоразведочный институт

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по СПО

_____ Е.А. Мищенко

« ____ » _____ 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО.

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Старый Оскол
2024

Фонд оценочных средств разработан с учетом требований к освоению содержания профессионального модуля «ПМ01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов по специальности среднего профессионального образования (далее СПО):

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Организация-разработчик:

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СГИ МГРИ)

Разработчик:

Котарев В.В. преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании преподавателей ОП специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Протокол № ____ от «__» _____ 202 г.

Руководитель ОП: _____ Юшкова Т.А.

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СПО СГИ МГРИ

«__» _____ 2024 г.

Начальник УМО СПО : _____

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт фонда оценочных средств

- 1.1. Область применения фонда оценочных средств
- 1.2. Показатели оценки сформированности ПК
- 1.3. Показатели оценки сформированности ОК.

II. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

- 2.1. Подготовка и защита портфолио
- 2.2. Условия проведения экзамена по МДК, критерии оценки результатов
- 2.3.1. Перечень профессиональных заданий к междисциплинарному экзамену МДК.01.
- 2.3.2. Теоретические вопросы к экзамену по МДК

III. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по МДК (в форме экзамена) и практикам (в форме зачета) по ПМ.01

3.1. Фонд оценочных средств для проведения экзамена по МДК 01. Монтаж, наладка, техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов.

- 3.1.1. Перечень заданий по разделам МДК

IV. Приложения

- Приложение 1. Титульный лист портфолио
- Приложение 2. Индивидуальные показатели успеваемости
- Приложение 3. Карты успеваемости выполнения практических работ
- Приложение 4. Аттестационный лист по учебной практике
- Приложение 5. Аттестационный лист по производственной практике
- Приложение 6. Оценочная ведомость по профессиональному модулю
- Приложение 7. Бланк анализа портфолио
- Приложение 8. Дополнительные материалы
- Приложение 9. Итоговая ведомость оценивания студентов

I. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ПМ 01. **Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов.**

Форма аттестации по ПМ 01. (в соответствии с учебным планом) – **экзамен (квалификационный)**. Итогом является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен (не освоен)».

Оценить освоение модуля во время экзамена в режиме «здесь и сейчас» невозможно ввиду специфики специальности. Поэтому результаты представляются в материалах студенческого портфолио документами, подтверждающими практический опыт, сформированность компетенций и качество освоения вида профессиональной деятельности.

Тип задания – анализ и защита портфолио.

Условия выполнения задания (защиты портфолио):

1. Место выполнения задания (защиты портфолио): аудитория – лаборатория по гидроприводу №135.
2. Максимальное время защиты портфолио: 20 минут.
3. При защите портфолио студент может воспользоваться компьютером, мультимедийным проектором, интерактивной доской и образцами гидроаппаратуры, элементами гидропневмосистем и другим необходимым оборудованием.

1.2. Показатели оценки сформированности ПК

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки показателей
ПК 1.1. Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем	Демонстрация качества анализа документации, необходимой для выполнения монтажных работ; Логическое изложение последовательности монтажа приводов и систем.	Правильность последовательности монтажа приводов и систем; соответствие конструкторской и нормативной документации (КД, НД).
ПК 1.2. Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов	Грамотное чтение структурных и функциональных схем; Правильный порядок пуска приводов и систем на основе знания рабочих параметров работы привода и последовательности их наладки; Грамотное и безопасное использование инструментов и приспособлений.	Точность чтения структурных и функциональных схем; Соответствие последовательности пуска приводов и систем КД, НД; выбор инструмента и настройки приводов и систем; Полнота соблюдения правил техники безопасности (ТБ) при пуске и наладке приводов и систем; точность выбора инструментов и приспособлений в соответствии с КД, НД.

ПК 1.3. Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем	Правильный порядок организации испытания на основе знания параметров испытания. Грамотная настройка и безопасная работа на испытательных стендах. Демонстрация умения снятия показаний по контрольно-измерительным приборам.	Соответствие последовательности испытательных операций КД, НД. Правильность снятия показаний по контрольно-измерительным приборам. Полнота соблюдения правил ТБ при работе на испытательных стендах.
ПК 1.4. Организовывать и выполнить техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем.	Грамотная и безопасная работа с диагностическим оборудованием и приборами на основе анализа КД и знания правил ТБ. Правильный выбор параметров диагностирования и последовательности его выполнения.	Полнота соблюдения правил ТБ при работе с диагностическим оборудованием и приборами и выполнения нормативных требований и инструкций в соответствии с КД. Соответствие выбранных параметров и последовательности диагностирования КД и НД.
ПК 1.5. Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических, пневматических устройств и систем	Правильность и обоснованность выбора вида и последовательности технического обслуживания (ТО); Построение графика ТО; Безопасное обслуживание приводов и систем;	Соответствие нормативным требованиям к последовательности выполнения работ по ТО. Правильность построения графика ТО. Полнота соблюдения правил ТБ при ТО приводов и систем.
ПК 1.6. Организовывать и выполнить ремонт гидравлических и пневматических систем	Грамотная разработке технологической карты ТО на основе правильного определения неисправности в работе гидравлического и пневматического привода систем и устройств. Грамотная организация работы по ремонту оборудования;	Правильность определения неисправности в работе гидравлического и пневматического привода систем и устройств. Правильность отбора инструмента и полнота соблюдения правил ТБ при его использовании на ремонтных работах.

1.3. Показатели оценки сформированности ОК.

Общие компетенции	Показатели оценки результата	Критерии оценки
-------------------	------------------------------	-----------------

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>- Положительная динамика качества обучения по ПМ 01. - Активное участие в НСО, студенческих олимпиадах, научных конференциях, в органах студенческого самоуправления, в социально-проектной деятельности; в мероприятиях по профессиональной ориентации школьников.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- Рациональность распределения времени при выполнении работ, планирование своей деятельности; оптимальность выбора методов и способов решения профессиональных задач. - Аргументированность оценки итогов производственной деятельности в сложившейся рабочей ситуации. - Рациональность организации собственной деятельности во время выполнения практических заданий, мини- проектов, др. заданий.</p>
<p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, и нести за них ответственность.</p>	<p>- Аргументированность анализа ситуации в соответствии с поставленной задачей. - Адекватность оценки полученных результатов; самостоятельность в принятии оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях. - Полное выполнение требований инструкций и правил техники безопасности в различных условиях.</p>
<p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- Эффективный поиск необходимой информации при самостоятельной работе по ПМ 01: написании рефератов, докладов, сообщений и т.д. - Целесообразное использование различных</p>

задач, профессионального и личностного развития.		источников информации при подготовке к практическим занятиям, к подготовке проведения внеклассных мероприятий.
ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- Грамотное использование информационно- коммуникационных технологий при поиске, обработке и хранению информации; результативность работы с различными прикладными программами. Интернет.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- Добросовестное выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. - Корректное отношение к членам коллектива в ходе освоения ПМ 01. - Уважительное отношение к преподавателям, руководству.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	- Ответственное отношение к результатам собственной деятельности и итогов работы членов команды. - Объективная оценка деятельности членов команды (подчиненных). - Своевременная коррекция собственной деятельности, деятельности подчиненных
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня	- Самостоятельный, профессионально- ориентированный выбор тематики творческих и практических работ (рефератов, докладов и т.п.). - Систематическое участие в НИРС, кружковой работе. - Оптимальный отбор дополнительных материалов для выполнения, практических работ, творческих заданий во время учебной практики, учебных и внеклассных занятий.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	- Грамотный анализ инноваций в области гидравлики и пневматики. - Активное участие в мероприятиях с использованием новых технологий

профессиональной деятельности.	быстрой адаптации к изменившимся условиям.	в профессиональной деятельности (фотоматериалы, доклады,
--------------------------------	--	--

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Портрет выпускника СПО	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 16
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Умение реализовать лидерские качества на производстве	ЛР 18
Стрессоустойчивость, коммуникабельность	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Мотивация к самообразованию и развитию	ЛР 20

II. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПМ.01 В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

2.1. Подготовка и защита портфолио

Структура портфолио

1. **Титульный лист** (Приложение 1).

2. **Обязательные документы:**

- индивидуальные показатели успеваемости: выписки из экзаменационных ведомостей по ПМ.01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов (Приложение 2);

- информационные карты успеваемости выполнения практических и лабораторных работ (Приложение 3)

- аттестационный лист учебной практики (Приложения 4,5);

- аттестационный лист практики по профилю специальности (Приложение 6);

оценочная ведомость по профессиональному модулю (Приложение 7);

- информационная карта индивидуальных показателей успеваемости (Приложение 8);

- бланк анализа портфолио (Приложение 9).

3. **Дополнительные материалы:**

- отчеты всех видов практик (учебной практики и практики по профилю специальности);

- сведения о курсовом проектировании;

- сведения об участии студента в олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства, конференциях по профилю специальности (копии дипломов, грамот, свидетельств, др.);

- документы о поощрении за участие в мероприятиях различного уровня (учебного заведения, областных, региональных, всероссийских, международных).

2.2. Условия проведения экзамена по МДК, критерии оценки результатов

К экзамену допускаются студенты, выполнившие в полном объеме практические работы в соответствии с рабочей программой модуля, имеющие положительные оценки (5, 4, 3) по итогам рубежной аттестации (за месяц).

Экзамен предусматривает ответы по билетам (устно) в количестве 2 вопросов по изученным темам с предварительной подготовкой: 1-й вопрос – по разделу МДК 01.01, 2-й – по разделу II; 3- по разделу III; 4-й - профессиональное задание; ответ на 1-2 дополнительных вопроса (эксспромтом) по усмотрению преподавателя (для ответа на оценку «4» или «5» соответственно).

Время на подготовку – 25-30 минут, время на ответ – 15 минут.

Ответы оцениваются членами экзаменационной комиссии коллегиально по 5-ти бальной системе: «5» - отлично; «4» – хорошо; «3» – удовлетворительно; «2» – неудовлетворительно.

2.3.1. Перечень профессиональных заданий к междисциплинарному экзамену МДК.01.

1. При замене неисправного шестеренного насоса на новый, насос не подает жидкость в гидросистему. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.

2. Пластинчатый насос при длительной эксплуатации не создает рабочего давления в гидросистеме. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.

3. После замены неисправного трубопровода в гидросистеме наблюдается повышенный шум и вибрация. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.

4. При работе гидропривода машины наблюдается неравномерное движение рабочих органов. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.

5. При работе гидропривода машины наблюдается постепенное уменьшение скорости движения рабочего органа. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности

6. При холостом ходе гидропривода манометр показывает повышенное давление в нагнетательной линии гидросистемы. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности

7. При эксплуатации гидропривода наблюдается повышенный нагрев масла в гидросистеме. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
 8. При изменении направления потока в гидросистеме обратный клапан пропускает жидкость. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
 9. Предохранительный клапан не удерживает допустимое рабочее давление в гидросистеме. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
 10. При работе гидросистемы редукционный клапан не обеспечивает заданного снижения давления в отводящей линии. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
 11. Масло и пена выбрасываются через заливную горловину маслобака или крышку встроенного сливного фильтра. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
 12. При внешнем осмотре гидромотора на валу обнаружена течь масла. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
 13. При работе гидропривода уровень масла в гидробаке постоянно снижается. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
 14. При монтаже нового гидромотора и пуске электродвигателя чувствуется повышенная вибрация насосной установки. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
 15. При подаче воздуха в пневмокамеру рабочий орган пневмопривода остается на месте. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
 16. При подаче воздуха в пневмоцилиндр ослаблено усилие зажима на штоке. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
- Произошел обрыв РВД маслопровода с нарушением герметизации. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.

2.3.2. Теоретические вопросы к экзамену по МДК

1. Понятия эксплуатации, технического обслуживания гидравлических и пневматических приводов.
2. Мероприятия по техническому обслуживанию гидравлических и пневматических приводов.
3. Система организации работы структурного подразделения по ремонту гидравлического и пневматического оборудования.
4. Подготовка и планирование ремонтных работ формы организации ремонта
5. Установление причин дефектной работы гидравлической аппаратуры, определение способов восстановления.
6. Меры по снижению шума и вибрации при работе гидропривода.
7. Содержание воздуха и воды в рабочих жидкостях, их влияние на надежность работы системы.
8. Способы очистки рабочей жидкости.
9. Виды износа. Значение режима смазывания и качество смазывающих веществ с целью увеличения долговечности работы деталей и узлов машины.
10. Восстановление изношенных деталей механической обработкой.
11. Восстановление изношенных деталей сваркой, применяемое оборудование.
12. Восстановление изношенных деталей наплавкой, применяемое оборудование.
13. Технология и последовательность ремонта трубопроводов.
14. Технология ремонта валов.
15. Ремонт подшипниковых узлов, применяемые приспособления.
16. Технология ремонта зубчатых передач.
17. Технология ремонта деталей гидроцилиндра. Выбор и обоснование способа восстановления.
18. Основные неисправности при работе предохранительных клапанов Выбор и обоснование способа восстановления.
19. Технология ремонта деталей насоса. Выбор и обоснование способа восстановления.

20. Технология ремонта деталей гидромотора. Выбор и обоснование способа восстановления.
21. Сборка и разборка оборудования, расконсервация оборудования, чистка и ревизия.
22. Методы восстановления деталей с целью повышения их износостойкости, техническая сущность этих методов.
23. Приспособления, инструменты, применяемые при ремонте оборудования.
24. Контроль отремонтированных деталей, применяемые инструменты.
25. Испытание оборудования после ремонта, стендовое испытание, проверка качества сборки.
26. Дефектация деталей, выявление дефектов, применяемый инструмент.
27. Правила техники безопасности при проведении ремонтных работ.

Профессиональное задание к квалификационному экзамену:

1. При замене неисправного шестеренного насоса на новый, насос не подает жидкость в гидросистему. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
2. Пластинчатый насос при длительной эксплуатации не создает рабочего давления в гидросистеме. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
3. После замены неисправного трубопровода в гидросистеме наблюдается повышенный шум и вибрация. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
4. При работе гидропривода машины наблюдается неравномерное движение рабочих органов. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
5. При работе гидропривода машины наблюдается постепенное уменьшение скорости движения рабочего органа. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
6. При холостом ходе гидропривода манометр показывает повышенное давление в нагнетательной линии гидросистемы. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
7. При эксплуатации гидропривода наблюдается повышенный нагрев масла в гидросистеме. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
8. При изменении направления потока в гидросистеме обратный клапан пропускает жидкость. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
9. Предохранительный клапан не удерживает допустимое рабочее давление в гидросистеме. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
10. При работе гидросистемы редукционный клапан не обеспечивает заданного снижения давления в отводящей линии. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
11. Масло и пена выбрасываются через заливную горловину маслобака или крышку встроенного сливного фильтра. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
12. При внешнем осмотре гидромотора на валу обнаружена течь масла. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
13. При работе гидропривода уровень масла в гидробаке постоянно снижается. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.

14. При монтаже нового гидромотора и пуске электродвигателя чувствуется повышенная вибрация насосной установки. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
15. При подаче воздуха в пневмокамеру рабочий орган пневмопривода остается на месте. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
16. При подаче воздуха в пневмоцилиндр ослаблено усилие зажима на штоке. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
17. Произошел обрыв РВД маслопровода с нарушением герметизации. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
18. При замене неисправного шестеренного насоса на новый, насос не подает жидкость в гидросистему. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
19. Пластинчатый насос при длительной эксплуатации не создает рабочего давления в гидросистеме. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
20. После замены неисправного трубопровода в гидросистеме наблюдается повышенный шум и вибрация. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
21. При работе гидропривода машины наблюдается неравномерное движение рабочих органов. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
22. При работе гидропривода машины наблюдается постепенное уменьшение скорости движения рабочего органа. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
23. При холостом ходе гидропривода манометр показывает повышенное давление в нагнетательной линии гидросистемы. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
24. При эксплуатации гидропривода наблюдается повышенный нагрев масла в гидросистеме. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
25. При изменении направления потока в гидросистеме обратный клапан пропускает жидкость. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
26. Предохранительный клапан не удерживает допустимое рабочее давление в гидросистеме. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.
27. При работе гидросистемы редуцирующий клапан не обеспечивает заданного снижения давления в отводящей линии. Установить возможную причину и предложить способ устранения неисправности.

III. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МДК (В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА) И ПРАКТИКАМ (В ФОРМЕ ЗАЧЕТА) ПО ПМ.01

3.1 Фонд оценочных средств для проведения экзамена по МДК 01 Монтаж ,наладка техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов.

3.1. Перечень заданий по разделам МДК

Раздел 1

1. Назвать основные положения системы организации работ по монтажу оборудования гидропневмосистем.
2. Организация производства при выполнении монтажа гидропневмосистем.
3. Техническая документация, необходимая на производство монтажа гидропневмосистем.
4. Порядок подготовки оборудования гидропневмосистем к монтажу.
5. Правила техники безопасности при проведении монтажных работ.
6. Типовые способы и методы монтажа гидропневмосистем.
7. Последовательность пусконаладочных работ гидросистем.
8. Последовательность пусконаладочных работ пневмосистем.
9. Виды и цели испытаний гидропневмосистем и оборудования
10. Способы проведения испытаний гидронасосов.
11. Способы проведения испытаний компрессоров.
12. Способы испытаний гидродвигателей.
13. Способы испытаний пневмоаппаратуры.
14. Способы испытаний гидроаппаратуры.
15. Правила техники безопасности при проведении испытаний гидравлических систем.
16. Правила техники безопасности при проведении испытаний пневматических систем.
17. Правила ввода гидропневмосистем в эксплуатацию.
18. Техническая документация на ввод гидропневмосистем в эксплуатацию.
19. Операции и методы технического обслуживания гидравлического и пневматического оборудования.
20. Виды технического обслуживания гидравлического и пневматического оборудования.
21. Техническое обслуживание мобильных гидрофицированных машин.
22. Предельные величины контролируемых параметров при техническом обслуживании гидросистем.
23. Параметры, контролируемые при техническом обслуживании гидронасосов, гидромоторов, гидроцилиндров, гидросистем в целом.
24. Особенности эксплуатации оборудования в условиях низких и высоких температур.
25. Особенности эксплуатации оборудования в условиях повышенной запыленности и агрессивной среды.
26. Причины повышения шума и вибрации в гидропневмосистемах и меры по их устранению.
27. Виды и перечень регламентных работ, устанавливаемых предприятием – изготовителем в период эксплуатации.

Ответы к разделу 1

1. Назвать основные положения системы организации работ по монтажу оборудования гидропневмосистем.
Перед началом монтажных работ заказчик должен представить всю документацию монтажной организации за 3 месяца до начала производства работ.
Монтажная организация должна иметь перечень технической документации для производства работ. Площадку для приёма оборудования. Подготовить рабочие места.
Провести инструктаж по технике безопасности с монтажниками, которые будут производить монтаж оборудования. Подготовить инструмент и приспособления.
Организовать помещение для приема пищи и отдыха.
2. Прежде чем приступить к монтажу оборудование необходимо проверить готовность фундаментов и принять их согласно актам готовности к производству работ. На монтажной площадке размещают контору производителя работ, склад. Принимают оборудование от заказчика и после этого начинают производство работ по монтажу оборудования.
3. Проектно-сметная документация делится на 3 группы:
К первой группе относят документы получаемой монтажной организации от заказчика: общие виды машин, узловые рабочие чертежи.
Ко второй группе относятся документы разработанные строительно-монтажными организациями: проект производства работ (ППР), технологические карты и калькуляция стоимости трудовых затрат, ведомости комплектования оборудованием, металлические изделия, трубами; перечень изделий изготавливаемых монтажной организацией.
К третьей группе относятся исполнительные документы заполняемые в процессе монтажа и испытанием: акты на выполняемые работы, формуляры на установку и испытание машин, акты на промывку и испытание гидравлических и смазочных систем.
4. Все поставляемое для монтажа оборудование должно соответствовать требованиям отраслевого стандарта и техническим условиям на изготовление отдельных видов оборудования.
Оборудование на складе принимают по внешнему осмотру без разборки сборочных единиц и распаковки ящиков с мелкими деталями.
Заказчик вместе с оборудованием передает монтажной организации техническую документацию, поступающую одновременно с оборудованием от завода изготовителя.
Все поставляемое оборудование снабжается фундаментными болтами, крепежными деталями, фланцами для присоединения коммуникаций трубопроводов.
Перед монтажом необходимо убедиться в комплексности оборудования, удалить консервационный смазочный материал или предохранительную краску, защищающие обработанные поверхности детали от коррозии.
Во время предмонтажной ревизии оборудование, все сборочные единицы и детали осматриваются для выявления дефектов.
При выявлении дефектов составляется дефектная ведомость и предъявляется заказчику.
5. Монтаж гидравлических и пневматических систем должен проводиться в строгом соответствии с требованиями СНиП III-4-80, государственной системой стандартов безопасности труда (ССБТ), «Правилами устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов», «Правилами пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства» и «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, а также другими действующими инструкциями по охране труда и технике безопасности утвержденными в установленном порядке.
Конкретные мероприятия по технике безопасности, средства и приспособления для обеспечения безопасных условий труда должны разрабатываться в соответствующем разделе ППР (проект производства работ).
Все лица занятые на монтажных работах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, в зависимости от видов выполняемых работ в соответствии с типовыми, отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и предохранительных приспособлений в соответствии с ГОСТ 12.4.011-75.

Использование переносных источников света напряжением свыше 12В для выполнения работ внутри резервуаров запрещается.

В противопожарных целях совместно с генеральным подрядчиком должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие безопасные условия работ при приготовлении промывочных смесей и промывке трубопроводов и оформлен наряд-допуск.

Приказом должно быть назначено лицо ответственное за противопожарную безопасность.

6. Типовыми способами и методами монтажа гидропневмосистем являются: комплексно-блочный метод строительства (КБС), блочный, вертикальный и параллельный.
7. Перед наладкой гидросистем необходимо заполнить бак рабочей жидкостью, которая должна соответствовать по руководству эксплуатации качества и объёма. При этом надо проверить чистоту гидробака, а затем залить масло через фильтр. Предохранительный клапан насоса необходимо установить на минимальное давление. После этого проверить лёгкость вращения вала насоса, затем гидравлические распределители ставят в нейтральное положение, дроссели закрывают. После этого делают пробный пуск насоса, контролируют вращение вала насоса.

Убедившись в правильности вращения вала насоса, запускают насос на более длительное время и осматривают гидросистему на выявление неплотностей в соединениях и другие возможные дефекты. Кроме этого надо выпустить из гидросистемы воздух, через специальные пробки или ослабить гайки крепления соединений. Затем по манометру поднимают давление, регулируя клапан давления, контролируют гидросистему на наличие внешних утечек жидкости.

Если гидросистема не имеет дефектов, устанавливают рабочее давление. Опробывают работу распределителей переключая их в разные позиции, дроссели отрегулировать на требуемую скорость движения гидродвигателей, проверяют работу фильтров и других аппаратов. Проверить уровень масла. Затем осуществляют наладку величин перемещения гидродвигателей, настройку реле давления и др. аппаратуру.

8. Последовательность пуско-наладочных работ пневмосистем аналогичны - гидросистем. Если привод имеет индивидуальный компрессор, то сначала проверяют его работу. Затем настраивают редукционный клапан, реле давления и времени. Дроссели настраивают на минимальную скорость движения пневмодвигателей. Проверяют также работу пневмораспределителей, тормозных устройств и другой пневмотехники.

После проверки работы пневмосистемы в ручном режиме осуществляют контроль автоматического цикла работы привода.

При отсутствии замечаний по работе пневмосистема сдается в эксплуатацию.

9. Виды и цели испытаний гидропневмосистем и оборудования. Цель испытаний гидропневмосистем и оборудования является проведение необходимых операций для осуществления безопасной работы гидравлического или пневматического привода.

Испытание гидропневмосистем и оборудования проводят на специальных стендах поставляемые заводом изготовителем.

10. Перед испытанием гидронасосов необходимо убедиться в правильности проведения монтажа оборудования. Произвести внешний осмотр и убедиться, что оборудование смонтировано согласно ведомственной документации. Проверить наличие всех приемосдаточных документов. Испытание гидронасосов проводится на специальных стендах промышленного производства. Стенд оборудован прецизионными проводами фиксирующие параметры гидроаппаратуры, рабочей жидкости, крутящего момента, число оборотов ведущего вала и времени испытания.
11. Перед испытание компрессора проверяют правильность сборки. Подключают к электроносителю, делая пробный толчок, одновременно проверяем направление вращения компрессора. Закрываем все краны и проверяем на прочность и наличие утечки воздуха. Постепенно повышаем давление до максимального. Проверяем правильность работы исполнительного механизма. Убедившись в нормальной работе компрессора пломбируем дроссели, манометры и составляем акт готовности компрессора к эксплуатации.
12. Гидродвигатели испытываются на стендах промышленного производства. Они снабжены прецизионными проводами, подключенными к соответствующим приборам.

При испытании гидромоторов фиксируются следующие параметры:

- 1) Температура рабочей жидкости.
- 2) Крутящий момент выходного вала.
- 3) Число оборотов ведущего вала.
- 4) Время испытания.
- 5) Шумность.
- 6) Скорость перемещения штока.

По окончании испытания, составляется акт готовности гидродвигателя к эксплуатации.

13. Пневмоаппаратура подразделяется на регулирующую и направляющую аппаратуру. К регулирующей аппаратуре относятся устройства регулирования расхода сжатого воздуха и его давления.

Устройством регулирования расхода сжатого воздуха является пневматический дроссель. Он испытывается на соответствие расхода сжатого воздуха проектному, согласно инструкции.

Аппаратами, регулирующими величину давления сжатого воздуха являются предохранительные и редуцирующие клапаны.

Давление на клапане регулируется на соответствие рабочему давлению манометром.

14. Испытание гидроаппаратуры аналогично испытаниям пневмоаппаратуры.
15. Правила техники безопасности при проведении испытаний гидравлических и пневматических систем разрабатываются конкретные мероприятия по технике безопасности в соответствующем разделе ППР (проект производства работ).

16. Правила ввода гидропневмосистем в эксплуатацию.

Работа любой системы начинается после ее монтажа наладки и испытаний.

Для гидросистем необходимо заполнить бак рабочей жидкостью требуемого по руководству эксплуатации качества и объема. При этом вначале надо проверить чистоту гидробака, а затем залить масло через фильтр.

Предохранительный клапан насоса рекомендуется установить на минимальное давление.

После этого проверить легкость вращения вала насоса. Затем гидравлические распределители ставят в нейтральное положение, дроссели закрывают.

Продлав эти операции, осуществляют пробный кратковременный пуск насоса и контролируют направление вращения вала насоса (оно должно соответствовать указанному в руководстве по эксплуатации насоса). Убедившись в правильности вращения вала насоса, запускают насос на более длительное время и осматривают гидросистему на возможность выявления неплотностей в соединениях и других возможных дефектов. Кроме этого, необходимо выпустить из гидросистемы воздух через специальную пробку. Затем по манометру поднимают давление, регулируя клапан давления, и контролируют гидросистему на наличие внешних утечек жидкости.

При этом необходимо соблюдать осторожность и проконтролировать состояние гидроцилиндров, не допускать их несанкционированного перемещения.

Если гидросистема не имеет дефектов, то можно установить рабочее давление, опробовать работу распределителей, переключая их в разные позиции, отрегулировать дроссели на требуемую скорость движения гидродвигателей, проверить работу фильтров и других аппаратов. Следует обратить внимание и на уровень масла в баке. При необходимости долить до требуемого уровня. Затем осуществляют наладку величин перемещения гидродвигателей, настройку реле давления и другой аппаратуры.

Аналогичны работы при пуске и наладке пневматических приводов.

Если привод имеет индивидуальный компрессор, то сначала проверяют его работу. Затем настраивают редуцирующий пневмоклапан, реле давления и времени.

Дроссели настраивают на минимальную скорость движения пневмодвигателей. Проверяют работу пневмораспределителей, тормозных устройств и другой пневмотехники.

После работы пневмосистемы в ручном режиме осуществляют контроль автоматического цикла работы привода.

При отсутствии замечаний по работе пневмосистема или гидросистема сдается в эксплуатацию.

17. Техническая документация на ввод гидропневмосистем в эксплуатацию.

Техническая документация состоит из:

- 1) Акта о проведении входного контроля.
- 2) Акта готовности здания, сооружения и производству монтажных работ.
- 3) Акта об окончании монтажных работ.
- 4) Акта измерения сопротивления изоляции электропроводок.
- 5) Акта освидетельствования скрытых работ.
- 6) Ведомость смонтированных приборов.

Техническая документация на ввод оборудования в эксплуатацию также включает в себя инструкции по эксплуатации оборудования. Технические характеристики и параметры гидравлических машин и аппаратов. Сроки службы изнашиваемых узлов. Принципиальные гидросхемы привода.

18. Операции и методы технического обслуживания гидро- и пневматического оборудования. Техническое обслуживание включает в себя ряд операций обеспечивающих поддержание привода в рабочем состоянии.
Перед началом работы гидравлического привода следует проверить уровень жидкости в гидравлическом баке, отсутствие наружных утечек и осуществить работу на холостом ходу. При этом надо убедиться в нормальной работе гидромашин и аппаратов.
После окончания работы привода необходимо очистить шток гидроцилиндров от грязи и пали, втянуть их внутрь цилиндров и осмотреть гидросистему с целью выявления утечек или каких либо повреждений. Техническое обслуживание также включает работы по основным узлам: гидробаки, ресиверы, гидро- и пневмолинии, насосы, компрессоры, гидравлические и пневматические двигатели, аппаратура приводов. Сюда относятся работы по контролю за состоянием рабочей среды и своевременной замене гидравлической рабочей жидкости.
19. Виды технического обслуживания гидро- и пневмо оборудования.
Для поддержания приводов, гидро- и пневмо систем в рабочем состоянии необходимо техническое обслуживание.
В него входят:
 - 1) Ежедневный осмотр.
 - 2) Плановый осмотр согласно графику главного механика.Он включает в себя следующую периодичность.
Эксплуатация – осмотр, малый ремонт. Эксплуатация – осмотр, средний ремонт.
Эксплуатация – капитальный ремонт.
20. Техническое обслуживание мобильных гидрофицированных машин. Оно включает в себя специальный график.
21. Предельными величинами контролируемых параметров при техническом обслуживании должны соответствовать технологическим инструкциям по эксплуатации гидросистем.
22. Параметры контролируемые при техническом обслуживании гидронасосов: температура рабочей жидкости, крутящий момент выходного вала, число оборотов ведущего вала, шумность.
Гидроцилиндры: ход штока, диаметр поршня, диаметр плунжера, рабочее давление.
23. Особенностью эксплуатации оборудования работающих в условиях низких температур является несоответствие рабочей жидкости температурным условиям эксплуатации.
24. При проектировании оборудования работающего в условиях повышенной запылённости и агрессивной среде необходимо выбирать конструкцию оптимальных форм и размеров, требуемой механической прочности и герметичности. Защита оборудования от каррозии. Для изготовления аппаратов для работы с каррозийно активными веществами или работающих при высоких температурах применяют легированные стали.
25. Причинами повышения шума и вибрации в гидропневмосистемах могут быть:
 - 1) Засорение всасывающего фильтра или всасывающего трубопровода. В этом случае надо проверить фильтр и трубу, и очистить их.
 - 2) Подсос воздуха при работе насоса, возможный во всасывающей трубе или самом насосе. Он может быть вызван недостаточным уровнем масла в гидробаке (надо долить масло).
 - 3) Подача рабочей жидкости с пузырьками воздуха.

- 4) Выход из строя сопла в гидробаке. Надо проверить сопло и при необходимости прочистить его или заменить.
 - 5) Вибрация трубопроводов вследствие ослабления их крепления. Надо тщательно закрепить трубы.
26. Виды и перечень регламентных работ, установленных предприятием-изготовителем в период эксплуатации.
- К ним относятся: организация технического обслуживания и ремонта, основные виды работ планового (регламентированного и непланового обслуживания) заносятся в карту технического обслуживания и включает ежемесячный и периодический плановый осмотр оборудования, своевременную (по графику) промывку механизмов, пополнению и смену масла.
- Работы связанные с осмотром и ремонтом электрооборудования и электронных устройств выполняется с участием электриков и электронщиков.

Раздел 2

1. Понятия эксплуатации, технического обслуживания гидравлических и пневматических приводов.
2. Мероприятия по техническому обслуживанию гидравлических и пневматических приводов.
3. Система организации работы структурного подразделения по ремонту гидравлического и пневматического оборудования.
4. Подготовка и планирование ремонтных работ формы организации ремонта
5. Установление причин дефектной работы гидравлической аппаратуры, определение способов восстановления.
6. Меры по снижению шума и вибрации при работе гидропривода.
7. Содержание воздуха и воды в рабочих жидкостях, их влияние на надежность работы системы.
8. Способы очистки рабочей жидкости.
9. Виды износа. Значение режима смазывания и качество смазывающих веществ с целью увеличения долговечности работы деталей и узлов машины.
10. Восстановление изношенных деталей механической обработкой.
11. Восстановление изношенных деталей сваркой, применяемое оборудование.
12. Восстановление изношенных деталей наплавкой, применяемое оборудование.
13. Технология и последовательность ремонта трубопроводов.
14. Технология ремонта валов.
15. Ремонт подшипниковых узлов, применяемые приспособления.
16. Технология ремонта зубчатых передач.
17. Технология ремонта деталей гидроцилиндра. Выбор и обоснование способа восстановления.
18. Основные неисправности при работе предохранительных клапанов Выбор и обоснование способа восстановления.
19. Технология ремонта деталей насоса. Выбор и обоснование способа восстановления.
20. Технология ремонта деталей гидромотора. Выбор и обоснование способа восстановления.
21. Сборка и разборка оборудования, расконсервация оборудования, чистка и ревизия.
22. Методы восстановления деталей с целью повышения их износостойкости, техническая сущность этих методов.
23. Приспособления, инструменты, применяемые при ремонте оборудования.
24. Контроль отремонтированных деталей, применяемые инструменты.
25. Испытание оборудования после ремонта, стендовое испытание, проверка качества сборки.
26. Дефектация деталей, выявление дефектов, применяемый инструмент.
27. Правила техники безопасности при проведении ремонтных работ.

Ответы к разделу 2

1. Эксплуатация гидравлических и пневматических приводов – целенаправленная деятельность персонала по применению привода, его ТО и ремонту в процессе работы.
2. Техническое обслуживание включает в себя действия оператора, которые он обязан проводить перед пуском привода в работу и после ее окончания.
3. Работа по ремонту гидравлического и пневматического приводов осуществляется в два этапа – подготовительный и собственно ремонтный.
4. Подготовка и планирование ремонтных работ включает в себя: предварительное установление объема ремонтных работ; установление последовательности разборки машины или оборудования; заготовку необходимых инструментов, приспособлений; подготовку площадки для работы; наружную очистку механизмов; вывешивают табличку: не включать – ремонт.
5. Составляется дефектная ведомость.
6. Снижение шума достигается следующими методами: уменьшение шума в источнике их образования; изоляция источников шума средствами звукопоглощения; применение средств индивидуальной защиты.

7. Потеря работоспособности масла из-за его старения.
8. С помощью фильтров.
9. Изменение формы зазоров, на торцах шестерен - зазоры, канавки. На отверстиях гильзы цилиндра – риски и задиры.
10. Восстановление изношенных деталей на металлорежущих станках.
11. Сваркой заделывают трещины и пробоины, соединяют и закрепляют отломанные части. Применяют газовую сварку, электродуговая сварка.
12. Наплавкой восстанавливают размеры деталей и получают износостойкие покрытия на рабочих поверхностях. Наплавка под слоем флюса. Наплавка в среде защитных газов. Автоматическая вибродуговая наплавка. Полуавтомат ПШ – 5.
13. Трубопровод разбирают и подвергают очистке. Металлические трубы подвергают травлению с последующей промывкой и сушкой или очистке с помощью электрозвука, а гибкие рукава продувают чистым и сухим сжатым воздухом.
14. Холодная правка валов, правка с нагревом, заварка трещин сваркой. После сварки правят, обтачивают и шлифуют.
15. Узлы с подшипниками качения разбирают. После очистки и промывки их тщательно осматривают и проверяют радиальный и осевой зазоры. Демонтаж подшипников качения выполняют при помощи пресса и при помощи винтового съемника. При износе втулки подшипника скольжения ее заменяют либо ремонтируют. Запрессовывают втулку прессами, винтовыми приспособлениями или вручную молотком. Для исключения перекоса и деформации втулки при запрессовки применяют оправку или направляющие кольца.
16. Ремонт зубчатых колес выполняют холодным способом (слесарной или механической обработкой и горячим (заваркой или наплавкой)).
17. Ремонт гидроцилиндра заключается в растачивании отверстия гильзы с последующей специальной обработкой с соблюдением конусности, овальности и бочкообразности. Изношенные канавки обычно протачивают под новые поршневые кольца.
18. Основными неисправностями предохранительных клапанов являются – риски, задиры, ухудшение шероховатости поверхности, изменение геометрической формы отверстия или плунжера. Их ремонт заключается в замене изношенных запирающих элементов и их седел, замене пружин.
19. В процессе работы гидравлических машин шестеренного типа большому износу подвергается валы и зубья шестерен, опорные втулки и корпуса, а также торцы шестерен. Износ торцов шестерен устраняют их шлифованием. Если износ зубьев шестерни значителен, то такие шестерни заменяются новыми. Изношенные валы шестерен заменяют новыми. В пластинчатых насосах и гидромоторах большому износу подвергаются стопорные кольца, пластины и роторы. Стопорные кольца заменяются новыми. Ротор пластинчатых насосов сложен и при ремонте своими силами требует больших затрат и надо иметь специализированное оборудование. Ремонт гидромашин радиально-поршневого типа заключается в восстановлении изношенных ротора, поршней, реактивных колец, оси и распределительной втулки. Ремонт аксиально-поршневых насосов заключается в шлифовании и последующей притирки изношенных поверхностей.
20. Разборку оборудования начинают со снятия кожухов, крышек, защитных щитков, ограждений и т.п., чтобы обеспечить доступ к разбираемым агрегатам и узлам. Детали каждого разбираемого механизма и узла, складывают в отдельные ящики. Для облегчения последующей сборки узла его детали помечают различными способами: накерниванием, бирками, клеймами и т.д.
21. При ремонте деталей с целью повышения их износостойкости наибольшее применение находят сварка и наплавка. Для этого применяется газовая сварка, электродуговая сварка, а также восстановление деталей гальваническими покрытиями. Покрытие наносится электролитическим осаждением металла на изношенную поверхность. Наибольшее распространение получили хромирование и осталивание.
22. Для ремонта оборудования применяется следующие инструменты и приспособления: молотки, кувалды, выколотки, ключи, отвертки, механизированные инструменты с электро-

или пневмоприводом. Для снятия валов применяют двух и трехзахватные съемники, прессы различных конструкций.

23. Все отремонтированные детали проходят тщательный контроль с использованием мерительного инструмента: линейки, циркуля, угольника, рейсмуса, микрометром, угломер, щуп, шаблоны штангенциркуля.
24. После ремонта оборудования приступают к его испытанию. Испытательный стенд применяют только промышленного изготовителя. Стенд снабжен прицизионными проводами с фиксацией параметров температуры работы жидкости, фиксация крутящего момента, числа оборотов ведущего вала и времени испытаний. Стенд оснащен таймером, термометром, динамометром, манометром.
25. Детали подвергают дефектации с целью выявления дефектов и установления возможностей дальнейшего использования, необходимости ремонта или замены. Для выявления дефектов используют такие способы, как внешний осмотр, проверка на ощупь, измерения и другие. Результаты дефектации деталей заносят в ведомость дефектов, являющуюся основным документом для определения объема ремонтно–восстановительных работ.
26. Конкретные мероприятия по технике безопасности разрабатываются в соответствующем разделе ППР (план производства работ). Все ремонтные работы должны производиться в строгом соответствии с требованиями СНиП III-4-80 (санитарные нормы и правила), государственной системой стандартов безопасности труда (ССБТ).

Раздел 3

1. Цели и функции технической диагностики.
2. Тестовый и функциональный виды диагностирования.
3. Виды отказов при работе гидравлического и пневматического привода.
4. Встроенные, переносные и стационарные средства диагностирования.
5. Способы обнаружения неисправностей приводов, систем и устройств.
6. Основные диагностические параметры гидравлических и пневматических систем и устройств.
7. Способы и технические средства измерений основных параметров гидросистем.
8. Операции технического диагностирования вспомогательной аппаратуры и привода в целом.
9. Характеристика и содержание контрольно-диагностических работ.
10. Контроль уровня жидкости в баке.
11. Контроль расхода жидкости в гидросистеме.
12. Контроль температуры в гидросистеме.
13. Контроль давления в гидросистеме.
14. Контролируемые параметры гидравлических и пневматических систем.
15. Классификация диагностического оборудования по принципу действия (методу контроля).
16. Классификация диагностического оборудования по типу привода рабочих органов.
17. Классификация диагностического оборудования по уровню автоматизации.
18. Стендовое оборудование, назначение основные типы, состав.
19. Классификация средств, инструментов, приборов и принадлежностей по техническому обслуживанию гидросистем.
20. Техническое диагностирование мобильных гидрофицированных машин.
21. Основные неисправности, проверка технического состояния насосов.
22. Основные неисправности, проверка технического состояния гидромоторов.
23. Основные неисправности, проверка технического состояния гидроцилиндров.
24. Основные неисправности, проверка технического состояния гидравлических распределителей.
25. Основные неисправности, проверка технического состояния гидравлических напорных клапанов.
26. Виды технического диагностирования для гидравлической аппаратуры.
27. Организация выполнения технического диагностирования.

Тесты, вариант №1

1. Что называется техническим обслуживанием?

- а) деятельность персонала по применению привода.
- б) работа персонала, которая обеспечивает поддержание привода в работоспособном состоянии.
- в) эксплуатация гидравлических и пневматических приводов.

2. В чём заключается обслуживание гидравлических баков?

- а) в проверке его состояния и предотвращения попадания внутрь бака пыли, стружки и посторонних предметов.
- б) в обслуживании фильтров, промывке фильтрующих элементов или замене их новыми.
- в) в поддержании определённого уровня рабочей жидкости в баке.

3. От чего зависят основные характеристики гидравлических машин?

- а) от величины зазоров и их формы.
- б) от качества материала деталей.
- в) от температуры рабочей жидкости.

4. Когда возникает необходимость ремонта гидроцилиндра?

- а) при износе плунжера.
- б) при значительном изменении скорости движения, при значительных наружных утечках.
- в) при износе гильзы.

5. Когда устанавливают трубопроводы?

- а) после закрепления аппаратуры.

- б) после сдачи документов под производство монтажных работ.
в) после установки компрессора
6. На что надо обращать внимание при установке пневмоаппаратов?
а) на крепление корпуса
б) на направление сжатого воздуха.
в) максимально сокращать расстояние между аппаратами и исполнительными механизмами.
7. Для чего предназначено зубило?
а) для прорубания канавок.
б) для удаления рубкой слоя металла с поверхностей обрабатываемых деталей, разрубания на части заготовок из листового металла, обрубки заусениц, приливов, литников.
в) для обжата кромок листов и головок заклёпок.
8. Что такое измерение?
а) степень соответствия геометрической формы заданным по чертежу.
б) показания измерительного инструмента.
в) сравнение измеряемой величины с другой однородной, одноимённой величиной, называемой единицей измерения.
9. Использование каких переносных источников света разрешается для выполнения работ в нутрии резервуаров?
а) напряжением 25в
б) напряжением 36в
в) напряжением 12в
10. Какие требования предъявляются к электроинструменту, электропроводке и осветительной аппаратуре, используемые в помещении, где промывают трубопроводы и приготавливают промывочные смеси?
а) должны соответствовать ГОСТ 12.4.011-75
б) не должно быть оголенных токоведущих частей
в) должны быть взрывобезопасного исполнения, в них не должно быть оголенных токоведущих частей.
11. Что называется производственным процессом?
а) изготовление машин и механизмов
б) совокупность действий работников и машин по изготовлению готовой продукции из материалов и полуфабрикатов
в) комплекс различных связанных между собой цехов, участков и отделов
12. Что называется технологическим процессом?
а) часть производственного процесса связанного с последовательным изменением формы, размеров или свойств материала для изготовления из них изделия
б) изготовление изделия согласно технологической карте
в) выпуск одинаковых изделий большими объемами
13. Какой гарантийный срок хранения оборудования, аппаратуры и арматуры?
а) 2 года
б) 6 месяцев
в) 1 год
14. Что называется надежностью?
а) сохранение допустимых зазоров в подвижных соединениях
б) свойство машины или её составных частей выполнять заданные функции, сохраняя значение установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах
в) свойство машины непрерывно сохранять исправное и работоспособное состояние
15. Что такое работоспособность?
а) состояние машины при котором она способна выполнять заданные функции
б) свойство машины заключающееся в приспособлении его к предупреждению причин возникновения отказов
в) состояние машины при котором установленные параметры соответствуют документации.

Тесты. вариант №2

1. Что такое шум?
 - а) вибрация машины и механизмов с неуравновешенными вращающимися массами.
 - б) распространение звуковой волны
2. Кто обеспечивает работоспособное состояние технологического оборудования на предприятии?
 - а) директор предприятия
 - б) начальник ремонтно-механического цеха
 - в) отдел главного механика
3. Что такое структура ремонтного цикла?
 - а) под структурой ремонтного цикла понимают количество, периодичность и последовательность выполнения всех видов ремонтных работ за ремонтный цикл
 - б) система направленная на восстановление работоспособности машин
 - в) вид обслуживания и надзора за эксплуатацией оборудования
4. Что такое ремонтный цикл?
 - а) время работы машины в часах от начала её эксплуатации до первого капитального ремонта или между двумя капитальными ремонтами
 - б) ремонтный цикл определяется характером производства и сроком службы основных механизмов и деталей станка
 - в) когда ремонтный период между промежуточными ремонтами составляет 10 месяцев
5. Что называется капитальным ремонтом?
 - а) наблюдение за выполнением правил эксплуатации оборудования
 - б) вид планового ремонта, когда выполняется полная разборка агрегата, замена изношенных деталей и узлов, ремонт базовых и других деталей и узлов, сборка, регулирование и испытание агрегата под нагрузкой
 - в) техническая подготовка производства работ и планирования видов ремонтных работ
6. В чем заключается узловой метод ремонта?
 - а) заключается в том, что все сборочные единицы (узлы) машины или оборудования последовательно, с интервалами по времени подвергают ремонту
 - б) заключается в том, что требующие ремонта сборочные единицы (узлы) снимают и заменяют запасными (новыми или отремонтированными)
 - в) заключается в том, что повреждённые сборочные единицы или детали снимают с машины, ремонтируют и вновь устанавливают на место
7. При правке каких валов используют винтовой пресс?
 - а) при правке валов диаметром 100 мм
 - б) при правке валов диаметром 60 мм
 - в) при правке валов диаметром меньше 60 мм.
8. Когда возникает повышенная вибрация насосной установки?
 - а) ослабление крепления насоса к установочному кронштейну
 - б) замедление скорости перемещения исполнительных органов
 - в) перегрузка приводного электродвигателя
9. В результате чего возникает повышенный шум?
 - а) износ подшипников вала, ослабление крепления насоса и эл. двигателя
 - б) отсутствие подачи масла в подшипниковый узел
 - в) заклинивание управляющего золотника механизма регулирования насоса
10. Почему в насосе появляется наружная течь масла?
 - а) неправильная настройка механизма управления
 - б) выход их строя уплотнений
 - в) поломка приводной муфты или вала насоса
11. В результате чего происходит замедленная скорость вращения приводного механизма?
 - а) повышенное давление в сливной магистрали
 - б) нарушение в магистрали подводящей жидкость к мотору
 - в) износ шейки вала или монжеты
12. Из-за чего отсутствует давление на входе в клапан?
 - а) увеличенное трение при перемещении затвора
 - б) засорение жиклёра в основном затворе

- в) заклинивание основного затвора из-за попадания загрязнений в зазор между затвором и гильзой
13. Почему появляется наружная течь масла в клапане?
- а) засорение жиклёров
 - б) ослабление крепления элементов трубопроводов или самого клапана
 - в) недостаточная тяга электромагнита
14. Из-за чего происходит замедление движение органа машины?
- а) поломка пружины гидрораспределителя
 - б) разрушение уплотнений
 - в) заклинивание золотника
15. Из-за чего бывает низкий уровень масла в баке?
- а) повреждение уплотнений деталей насоса
 - б) наружная течь масла в трубопроводах и компонентах системы
 - в) негерметичность всасывающего тракта

Тесты. вариант №3

1. Что называется монтажом?

- а) строительство объекта.
- б) процесс сборки и установки сооружений конструкций, технологического оборудования, агрегатов, машин, приборов и их узлов из готовых деталей.
- в) сортировка и укрупнительная сборка оборудования.

2. Что включает в себя проектно-технологическая документация?

- а) сводную смету, затраты на строительство и оборудование.
- б) технологические карты.
- в) перечень чертежей, чертеж генерального плана с запроектированными зданиями и сооружениями, проекты организаций строительства, пояснительная записка с расчетами и обоснованиями выбора технологического оборудования.

3. Что такое расконсервация?

- а) подготовка оборудования к монтажу.
- б) разборка и сборка агрегатов перед монтажом.
- в) очистка от консервации материалов, промывка, сушка сжатым воздухом.

4. Какой способ выполнения строительно-монтажных работ называется подрядным?

- а) способ, предусматривающий привлечение выполнения строительно-монтажных работ специализированных организаций.
- б) способ, предусматривающий выполнение строительно-монтажных работ сотрудниками строящегося предприятия.
- в) способ, обеспечивающий выполнения работ по заключенному договору специалистами высокой квалификации.

5. Какое нижнее допустимое значение температуры воздуха для гидрооборудования, предназначенного для эксплуатации в районах с холодным климатом

- а) -50С
- б) -40С
- в) -60С

6. Давление за редукционным клапаном отсутствует.

- а) износились уплотнения
- б) заедание золотника в корпусе
- в) засорился демпфер или седло клапана, сломалась пружина.

7. Масло и пена выбрасываются через заливную горловину.

- а) избыток масла в баке, подсос воздуха в гидросистему, засорился фильтр.
- в) старение и износ гибких рукавов.

8. Что такое износ?

- а) процесс изменения геометрии поверхностей трения.
- б) частицы материала, отделяющиеся в процессе изнашивания деталей.
- в) результат изнашивания, проявляющиеся в виде отделения материала детали или его остаточной деформации.

9. Что такое натяг?

- а) нарушение посадки в результате пластической деформации.
- б) неподвижные посадки
- в) подвижное сопряжение

10. Что такое изнашивание?

- а) процесс постепенного изменения размеров и формы тела при трении, связанный с отделением поверхности трения материала и (или) его остаточной деформации
- б) отношение величины износа к объему работы выполненной машиной за время наблюдения
- в) процесс, при котором происходит изменение физико-химических свойств материала

11. Что такое предельный износ?

- а) определенный запас прочности деталей
- б) износ, при котором нормальная работа данного сопряжения невозможна из-за нарастающих неисправностей к опасности аварии
- в) изменение формы детали

12. Где применяется солидол жировой?

- а)подшипники качения, зубчатые редукторы
 б)тяжело нагруженные грубые механизмы, рессоры, открытые шестерни
 в)различные механизмы
- 13.Где применяется графитная смазка?
 а)в подшипниках тяговых цепей
 б)тяжело нагруженные грубые механизмы, рессоры, открытые шестерни
 в)шпиндели шлифовальных станков
- 14.где применяют централизованный ремонт?
 а)на предприятиях со значительным количеством крупных цехов.
 б)на предприятиях , где имеется ремонтно-механический цех.
 в)на предприятиях с небольшим количеством технологического оборудования.
- 15.Что называется насадкой?
 а)способ соединения входящих одна в другую деталей
 б)взаимозаменяемости деталей разность между сопрягаемыми деталями.

ОТВЕТЫ

1		2		3	
1 вариант		2 вариант		3 вариант	
1.	б	1.	В	1.	б
2.	а	2.	В	2.	в
3.	а	3.	А	3.	в
4.	б	4.	А	4.	а
5	а	5	Б	5	в
6	б	6	Б	6	в
7	б	7	В	7	а
8	в	8	А	8	в
9	в	9	А	9	б
10	в	10	Б	10	а
11	б	11	А	11	б
12	а	12	В	12	а
13	в	13	Б	13	б
14	б	14	А	14	в
15	а	15	Б	15	а

Критерии оценки: 15 – отлично;

13-10 – хорошо;

9-7 – удовлетворительно;

6 – неудовлетворительно.

ПОРТФОЛИО
результатов учебной деятельности при изучении
профессионального модуля ПМ. 01

Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний,
технического обслуживания и ремонта
гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов

в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО.

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Студента группы ТОГ-3-1 _____

Преподаватели МДК. 01. 01 Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем: Котарев В.В., Ларин А.И.

Руководители учебной практики: Бычков В.А
 Котарев В.В.

Руководитель практики по профилю специальности:

Котарев В.В.

Эксперт от работодателя:

АО «СГОК»	Главный специалист по оборудованию	С.А.Матвейчук	
_____	_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)	(подпись)

Старый Оскол
2023г.

Индивидуальные показатели успеваемости по ПМ 01.

Ф.И.О студента _____

Группа ТОГ-3-1

Специальность 15.02.03. Техническая эксплуатация гидравлических машин гидроприводов и гидропневмоавтоматики

Элемент модуля	Результаты промежуточной аттестации			
	Форма промежуточной аттестации	Оценка	Ф.И.О. преподавателя	Подпись
МДК. 01.01. Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	Э (экзамен)		Котарев В.В. Ларин А.И.	
УП.01.01 Учебная практика	З (зачет)	зачтено	Бычков В.А. Котарев В.В.	
ПП.01.01 Производственная практика	З (зачет)	зачтено	Бычков В.А.	

Информационная карта успеваемости выполнения практических работ
по профессиональному модулю ПМ.01.МДК 01.01
Раздел 1. Монтаж, наладка, техническое обслуживание гидравлических и
пневматических устройств, систем и приводов

Ф.И.О. студента: _____

Группа ТОГ 3-1

Специальность 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин гидроприводов и гидропневмоавтоматики

№ п/п	Тема работы	ПК	ОК	ЛР	Оценка
1	Чтение технической документации на производство монтажных работ	ПК 1.1	ОК 2 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
2	Подготовка гидравлического и пневматического оборудования к монтажу, расконсервация, проверка наличия согласно ведомости поставки	ПК 1.1	ОК 2 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
3	Подготовка гидравлического и пневматического оборудования к монтажу, расконсервация, проверка наличия согласно ведомости поставки	ПК 1.1	ОК 2 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
4	Чтение принципиальных гидравлических схем	ПК 1.1	ОК 2 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
5	Чтение принципиальных пневматических схем	ПК 1.1	ОК 2 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
6	Организация техники безопасности и охраны труда при монтаже оборудования	ПК 1.1	ОК 2 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
7	Чтение технической документации на производство монтажа гидравлической и пневматической аппаратуры	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
8	Чтение технической документации на производство монтажа гидравлической и пневматической аппаратуры	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	

9	Подготовка оборудования к монтажу, расконсервация, проверка спецификации	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
10	Монтаж гидронасосов и их наладка на рабочие параметры	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
11	Монтаж гидромоторов и их наладка на рабочие параметры.	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
12	Монтаж, наладка и испытание гидравлических систем	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
13	Монтаж, наладка и испытание пневматических систем	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
14	Монтаж узлового, блочного и комплексно-блочного оборудования	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
15	Монтаж узлового, блочного и комплексно-блочного оборудования	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
16	Проведение испытаний гидронасосов	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
17	Проведение испытаний гидромоторов	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
18	Проведение испытаний гидроцилиндров	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
19	Проведение испытаний аппаратуры управления и контроля	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	

20	Осуществление пуска и наладки на оптимальные рабочие режимы гидравлических устройств и систем	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
21	Осуществление пуска и наладки на оптимальные рабочие режимы пневматических устройств и систем	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
22	Выполнение инструкций и положений по технике безопасности и охране труда	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
23	Исследование технической документации, чтение принципиальных гидравлических схем приводов	ПК 1.1	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
24	Исследование технической документации, чтение принципиальных пневматических схем приводов	ПК 1.3	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
25	Выполнение эксплуатационных работ в процессе работы гидравлических приводов и систем, последовательность их выполнения	ПК 1.3	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
26	Выполнение эксплуатационных работ в процессе работы гидравлических приводов и систем, последовательность их выполнения	ПК 1.3	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
27	Обеспечение эксплуатационных требований к оборудованию, работающему в условиях низких и высоких температур	ПК 1.3	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
28	Выполнение комплекса работ при эксплуатации оборудования в условиях повышенной запыленности и агрессивной среде	ПК 1.3	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
29	Выполнение регламентных работ при эксплуатации гидравлических приводов и систем	ПК 1.3	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
30	Выполнение регламентных работ при эксплуатации пневматических приводов и систем	ПК 1.3	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	

31	Практическое выполнение безопасных приемов работы при эксплуатации гидрофицированного оборудования и аппаратуры	ПК 1.3	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
32	Определение параметров, подлежащих проверке в процессе технического обслуживания гидравлических приводов систем и устройств	ПК 1.3	ОК 2 ОК 4 ОК 5	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
33	Определение параметров, подлежащих проверке в процессе технического обслуживания пневматических приводов систем и устройств			14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
34	Выполнение заданий по техническому обслуживанию насосов и гидромоторов, проверяемые параметры	ПК 1.5	ОК 1 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
35	Выполнение заданий по техническому обслуживанию силовых гидравлических цилиндров	ПК 1.5	ОК 1 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
36	Выполнение заданий по техническому обслуживанию роторных насосов	ПК 1.5	ОК 1 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
37	Выполнение заданий по техническому обслуживанию плунжерных насосов	ПК 1.5	ОК 1 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
38	Выполнение заданий по техническому обслуживанию гидравлической аппаратуры	ПК 1.5	ОК 1 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
39	Выполнение заданий по техническому обслуживанию вспомогательной аппаратуры	ПК 1.5	ОК 1 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
40	Выполнение заданий по техническому обслуживанию пневмоприводов	ПК 1.5	ОК 1 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
41	Выполнение заданий по техническому обслуживанию пневмосистем и устройств.	ПК 1.5	ОК 1 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	

42	Выполнение заданий по техническому обслуживанию контрольно-измерительной аппаратуры и приборов.	ПК 1.5	ОК 1 ОК 3	14 ЛР ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
Итоговая					

Преподаватель: Котарев В.В

Информационная карта успеваемости выполнения практических работ
по профессиональному модулю ПМ.01.МДК01.01. Раздел 2. Ремонт гидравлических и
пневматических устройств и систем.

Ф.И.О. студента: _____

Группа ТОГ 3-1

Специальность 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин гидроприводов и гидропневмоавтоматики

№ п/п	Тема работы	ПК	ОК	ЛК	Оценка
1.	Оформление документации приема оборудования в ремонт и получение его из ремонта.	ПК1.6	ОК1- ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
2.	Выполнение планировки ремонтного цеха, в соответствии технологической последовательностью ремонта оборудования.	ПК 1.6	ОК1- ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
3.	Состав и содержание подготовительных работ для сдачи гидравлических и пневматических приводов и устройств в ремонт, техническая документация.	ПК 1.6	ОК1- ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
4.	Разработка технологической карты последовательности разборки насоса шестеренного типа НШ-32.	ПК 1.6	ОК1- ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
5.	Составление дефектной ведомости на образцы деталей машинного зала.	ПК 1.6	ОК1- ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17	

				ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
6.	Оформление дефектной ведомости для ремонта гидравлического цилиндра.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 2 ОК 4	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
7.	Ознакомление с типовыми технологическими процессами восстановления деталей.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 2 ОК 4	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
8.	Анализ видов износа деталей шестеренного насоса модели НШ-32	ПК 1.6	ОК 1 ОК 2 ОК 4	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
9.	Анализ видов износа деталей шестеренного насоса модели НШ-32	ПК 1.6	ОК 1 ОК 2 ОК 4	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
10.	Определение видов износа деталей гидроцилиндра	ПК 1.6	ОК 1 ОК 2 ОК 4	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
11.	Установление причин основных видов износа деталей насосов	ПК 1.6	ОК 1 ОК 2 ОК 4	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
12.	Выбор и обоснование способа восстановления деталей гидроцилиндра.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 2 ОК 4	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
13.	Установление причин дефектной работы предохранительного клапана, определение способа ремонта	ПК 1.6	ОК 1 ОК 2 ОК 4	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
14.	Разработка технологии восстановления деталей механической обработкой	ПК 1.6	ОК 1 ОК 2 ОК 4	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
15.	Разработка технологии восстановления изношенных отверстий, резьбовых соединений. шеек вала.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 5 ОК 7	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	

16.	Определение возможных неисправностей двухлинейного, двухпозиционного распределителя.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 5 ОК 7	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
17.	Определение возможных неисправностей регулирующей аппаратуры, разработка способов устранения.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 5 ОК 7	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
18.	Определение возможных неисправностей регулирующей аппаратуры, разработка способов устранения.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 5 ОК 7	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
19.	Определение возможных неисправностей регулирующей аппаратуры, разработка способов устранения.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 5 ОК 7	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
20.	Проведение технической ревизии дросселирующего распределителя.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 5 ОК 7	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
21.	Определение дефектов дросселирующего распределителя и способов их устранения	ПК 1.6	ОК 1 ОК 5 ОК 7	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	

22.	Определение уровня шума и вибрации гидравлических и пневматических приводов.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 5 ОК 7	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
23.	Влияние причин и способов снижения уровня шума и вибрации в гидро и пневмо приводах.	ПК 1.6	ОК 1-9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
24.	Определение лабораторных методом содержания вредных примесей в рабочей жидкости.	ПК 1.6	ОК 1-9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
25.	Определение способа очистки рабочей жидкости.	ПК 1.6	ОК 1-9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
26.	Описание видов износа деталей по лабораторным образцам.	ПК 1.6	ОК 1-9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18	

				ЛР 19 ЛР 20	
27.	Определение методов восстановления деталей исправления дефектов	ПК 1.6	ОК 1-9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
28.	Разработка технологий ремонта деталей подшипниковых узлов	ПК 1.6	ОК 1-9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
29.	Разработка технологий и последовательности ремонта гидравлических трубопроводов	ПК 1.6	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
30.	Разработка технологий и последовательности ремонта деталей преобразователей движения	ПК 1.6	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
31.	Разработка технологий и последовательности ремонта резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений	ПК 1.6	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
32.	Основные критерии оценивающие эксплуатационную надёжность гидро и пневмо приводов.	ПК 1.6	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
33.	Описание основных параметров характеризующих долговечность и безопасность работы гидропривода	ПК 1.6	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
34.	Описание методов восстановления деталей с целью повышения их износостойкости	ПК1.5- 1.6	ОК1- ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
35.	Исследование дефектов наиболее изнашиваемых деталей приводящих к отказу работы гидромашин	ПК1.5- 1.6	ОК1- ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
36.	Определение отказов в работе гидрофицированного оборудования	ПК1.5- 1.6	ОК1- ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
37.	Разработка схемы организации труда и рабочего места при	ПК1.5-	ОК1-	ЛР14	

	ремонтах гидрофицированного оборудования	1.6	ОК 9	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
38.	Изучение факторов, влияющих на производительность труда слесарей по ремонту гидравлических и пневматических приводов устройств и систем	ПК1.5-1.6	ОК1-ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
39.	Выполнение планировки и техническое оснащение механического участка по ремонту гидрофицированного оборудования	ПК1.5-1.6	ОК1-ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
40.	Выполнение планировки и техническое оснащение механического участка по ремонту гидрофицированного оборудования	ПК1.5-1.6	ОК1-ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
41.	Разработка схемы организации труда и рабочего места при ремонтах гидрофицированного оборудования	ПК1.5-1.6	ОК1-ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
Итоговая оценка					

Преподаватель: Котарев В.В.

Информационная карта успеваемости выполнения практических работ
по профессиональному модулю ПМ.01.МДК01. 01
Раздел 3 Техническое диагностирование, испытание гидропневматических устройств и систем.

Ф.И.О. студента: _____

Группа ТОГ 3-1

Специальность 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин гидроприводов и гидропневмоавтоматики

№ п/п	Тема работы	ПК	ОК	ЛК	Оценка
1	Обслуживание функциональной системы диагностирования в процессе работы гидравлических и пневматических систем и устройств. Ознакомление с универсальными системами диагностики	ПК 1.4	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
2	Описание специальных систем диагностирования обеспечивающих только один диагностический процесс. Подготовка общих и локальных систем диагностики	ПК 1.4	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
3	Ознакомление с ручными и автоматизированными средствами диагностирования.	ПК 1.4	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
4	Диагностическое прогнозирование технического	ПК 1.4	ОК 1	ЛР14	

	состояния гидрофицированного и пневмофицированного оборудования		ОК 3	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
5	Решение практических задач прогнозирования и ретроспекций методом закономерности изменения параметров технического состояния. Обеспечение периодического и непрерывного метода диагностирования	ПК 1.4	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
6	Выполнение практических заданий по оценке фильтров, влагоотделителей и виброакустической установки. Выполнение работ по очистке рабочей жидкости от взвешенных частиц, обводнения и воздуха.	ПК 1.4	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
7	Знакомство с диагностическими стендами, приборами и техническими средствами диагностики. Зависимость давления при изменении давления на выходе	ПК 1.4	ОК 1 ОК 3	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
8	Ознакомление с назначением устройств диагностического оборудования.	ПК 1.4	ОК 6 ОК 8 ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
9	Ознакомление с назначением устройств диагностического оборудования.	ПК 1.4	ОК 6 ОК 8 ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
10	Выполнение основных приемов по эксплуатации диагностических стендов и технических средств измерений.	ПК 1.4	ОК 6 ОК 8 ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
11	Выполнение основных приемов по эксплуатации диагностических стендов и технических средств измерений.	ПК 1.4	ОК 6 ОК 8 ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
12	Ознакомление с методами поиска неисправностей, анализ различных форм технологического процесса, (хронологическая, векторная, графическая и табличная форма).	ПК 1.4	ОК 6 ОК 8 ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
13	Ознакомление с методами поиска неисправностей, анализ различных форм технологического процесса, (хронологическая, векторная, графическая и табличная форма).	ПК 1.4	ОК 6 ОК 8 ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
14	Разработка технологической карты последовательности диагностирования гидравлического привода гидромотора, работа со стендовым оборудованием по определению величин соответствия фактических рабочих	ПК 1.4	ОК 6 ОК 8 ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	

	параметров и гидрофицированного оборудования от номинальных рабочих параметров.				
15	Выполнение практической работы по диагностированию гидравлической аппаратуры; гидроцилиндров; пневмоцилиндров.	ПК 1.4	ОК 6 ОК 8 ОК 9	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
16	Выполнение практической работы по диагностированию гидродвигателя, насосов, гидроаккумулятора, насосной станции.			ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
17	Работа по ознакомлению с нормативно-технической документацией по техническому обслуживанию.	ПК1.4-1.5	ОК 1 ОК 4 ОК 6	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
18	Ознакомление со схемой планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания гидроприводов.			ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
19	Освоение функционального назначения средств технического обслуживания гидропневмосистем.	ПК1.4-1.5	ОК 1 ОК 4 ОК 6	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
20	Отработка приемов работы по техническому контролю, техническому диагностированию и обслуживанию гидравлических систем и устройств.	ПК1.4-1.5	ОК 1 ОК 4 ОК 6	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
21	Ознакомление с методами и выработка практических навыков и умений по техническому обслуживанию - гидро- и пневмоприводов, элементов привода.	ПК1.4-1.5	ОК 1 ОК 4 ОК 6	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
22	Ознакомление с методами и выработка практических навыков и умений по техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов	ПК1.4-1.5	ОК 1 ОК 4 ОК 6	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
23	Последовательность оформления технической документации результатов технического обслуживания.	ПК1.4-1.5	ОК 1 ОК 4 ОК 6	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
24	Последовательность оформления технической документации результатов технического обслуживания.	ПК1.4-1.5	ОК 1 ОК 4 ОК 6	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
25	Выполнение правил техники безопасности и охраны труда при техническом обслуживании гидрофицированных и пневмофицированных	ПК1.4-1.5	ОК 1 ОК 4 ОК 6	ЛР14 ЛР 16 ЛР 17	

	установок.			ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	
Итоговая					

Преподаватель:

Ларин А.И.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(СОФ МГРИ)

Приложение 4

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О

обучающийся на 3 курсе по специальности СПО 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю ПМ. 01 «**Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов**» в объеме 216 часов с «___» _____ 20 ____ г. по «___» _____ 20 ____ г. в организации

наименование организации, юридический адрес

Оценка уровня освоения профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование профессиональных компетенций	Уровень освоения (освоил/ не освоил)
ПК 1.1.	Организовывать и выполнить монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем.	
ПК 1.2.	Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов.	
ПК 1.3.	Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем.	
ПК 1.4.	Организовывать и выполнить техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем.	
ПК 1.5.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем.	
ПК.1.6	Организовать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем.	

Дата «___» _____ 20__ г.

Подпись руководителей практики:
от образовательного учреждения _____

от организации _____
М.П. (подпись) (расшифровка подписи)

Аттестационный лист по производственной практике (по профилю специальности)

ФИО студента _____

Группа ТОГ-3-1

Специальность 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

Время проведения практики _____

Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики:

Профессиональные компетенции	Виды работ	Результат выполнения работ: <i>зачтено / не зачтено</i>
ПК 1.1. Организовывать и выполнить монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем.	Организация и выполнение монтажных операций устройств в конкретном наборе монтажных единиц в соответствии с принципиальными гидравлическими и пневматическими схемами	
ПК 1.2. Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов.	Проведение работ по монтажу и пуско-наладочным работам при монтаже гидроаппаратуры и вспомогательной аппаратуры гидропривода, ознакомление с методами настройки на рабочие параметры наладки гидравлических и пневматических приводов, проведение контрольных испытаний.	
ПК 1.3. Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем.	Организация и проведение испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем;	
ПК 1.4. Организовывать и выполнить техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем.	Освоение приемов операций диагностирования гидравлических и пневматических систем и устройств. Организация и выполнение диагностического контроля, обнаружение и устранение неисправности гидравлических и пневматических устройств.	
ПК 1.5. Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем.	Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию гидромашин, регулирующей и направляющей аппаратуры, фильтров, гидроемкостей трубопроводных узлов, пневматических устройств.	
ПК 1.6. Организовать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем.	Организация и выполнение разборки, замены изношенных частей насосов и моторов. Организация и выполнение ремонтных работ управляющей и направляющей аппаратуры и вспомогательных устройств.	
Итоговая оценка выполнения работ*:		

** Примечание: Итоговая оценка выполнения работ выставляется с учетом результатов выполнения всех видов работ; оценка «зачтено» может быть выставлена только при положительных результатах по всем видам работ.*

Руководитель
производственной практики
от предприятия:

_____ (подпись) _____ (Фамилия, инициалы, должность)

Руководитель
производственной практики
от учебного заведения:

_____ (подпись) _____ (Фамилия, инициалы, должность)

« ____ » _____ 2023 г.

Аттестационный лист по учебной практике

ФИО студента _____

Группа ТОГ-3-1

Специальность 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

Время проведения практики

Виды работ, выполненные студентом во время практики:

Профессиональные компетенции	Виды работ	Качество выполнения работ: «5» «4», «3» «2»
ПК.1.6. Организовывать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем	Организация и назначение ремонта гидравлических и пневматических устройств и систем. Определение систем организации ремонтных работ, определение объема работ, подготовки и планирование ремонтных работ.	
	Выполнение технологических операций последовательности разборки, маркировки и сортировки деталей. Определение пригодности деталей, их техническая доработка и исправление дефектов. Освоение способов ремонта гидравлического и пневматического привода и восстановления дефектных деталей.	
	Освоение технологии ремонта типовых деталей и узлов гидравлических и пневматических систем и устройств Выполнение ремонтных чертежей и технологических карт по устранению дефектов деталей.	
	Оформление документации по ремонту и технической послеремонтной эксплуатации гидравлического и пневматического оборудования; методы и способы определения гарантийного срока эксплуатации оборудования	
Общая оценка выполнения всех видов работ (зачтено / не зачтено) по итогам промежуточной аттестации (зачет)*		

* *Примечание: Примечание: Оценка «зачтено» выставляется, если по всем видам работ имеются положительные отметки (5,4,3).*

Руководители

учебой практики: _____

_____ Котарев В.В

_____ Бычков В.А.

(подпись)

Аттестационный лист по учебной практике

ФИО студента _____

Группа ТОГ-2-1

Специальность 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес _____

Время проведения практики _____

Профессиональные компетенции	Виды работ	Качество выполнения работ: «5» «4», «3» «2»
ПК 1.1. Организовывать и выполнить монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем.	Организация монтажа силовых цилиндров, контрольно-измерительной и вспомогательной аппаратуры. Выполнение операций и видов монтажных работ при монтаже гидравлических насосов, моторов и силовых цилиндров.	
ПК 1.2. Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов.	Организация работ по пуско-наладочным работам при монтаже гидроаппаратуры и вспомогательной аппаратуры гидропривода, ознакомление с методами настройки на рабочие параметры, проведение контрольных испытаний.	
ПК 1.3. Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем.	Организация монтажа силовых цилиндров, стендовое испытание, определение параметров испытания и их последовательность их выполнения. Составление и оформление технической документации по монтажу, наладке и испытанию гидравлических и пневматических приводов.	
ПК 1.5. Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем.	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию установленных заводом изготовителем осуществление контроля качества технического обслуживания. Составление и оформление отчетной документации.	
Общая оценка выполнения всех видов работ (зачтено / не зачтено) по итогам промежуточной аттестации (зачет)*		

* *Примечание: Примечание: Оценка «зачтено» выставляется, если по всем видам работ имеются положительные отметки (5,4,3).*

Руководители
учебой практики: _____

Котарев В.В.

(подпись)

Бычков В.В.

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ. 01. Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов

Ф.И.О. _____ ,

обучающийся на 3 курсе по специальности СПО 15ч Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики,

освоил программу профессионального модуля ПМ.01.Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов.

В объеме 1245 часов

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 01.01 Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем	экзамен	
Учебная практика УП.01.01	Зачет	зачтено
Учебная практика УП.01.01	Зачет	зачтено
Производственная практика ПП 01.01	Зачет	зачтено
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (освоен / не освоен)
ПК 1.1. Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем	Демонстрация качества анализа документации, необходимой для выполнения монтажных работ; Логическое изложение последовательности монтажа приводов и систем.	освоен
ПК 1.2. Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов	Грамотное чтение структурных и функциональных схем; Правильный порядок пуска приводов и систем на основе знания рабочих параметров работы привода и последовательности их наладки; Грамотное и безопасное использование инструментов и приспособлений.	освоен
ПК 1.3. Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем	Правильный порядок организации испытания на основе знания параметров испытания. Грамотная настройка и безопасная работа на испытательных стендах.	освоен

систем	Демонстрация умения снятия показаний по контрольно-измерительным приборам.	
ПК 1.4. Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических, пневматических устройств и систем	Правильность и обоснованность выбора вида и последовательности технического обслуживания (ТО); Построение графика ТО; Безопасное обслуживание приводов и систем;	освоен
ПК 1.5. Организовывать и выполнить ремонт гидравлических и пневматических систем	Грамотная разработке технологической карты ТО на основе правильного определения неисправности в работе гидравлического и пневматического привода систем и устройств. Грамотная организация работы по ремонту оборудования;	освоен
ПК 1.6. Организовывать и выполнить техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем.	Грамотная и безопасная работа с диагностическим оборудованием и приборами на основе анализа КД и знания правил ТБ. Правильный выбор параметров диагностирования и последовательности его выполнения.	освоен
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	освоен
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	освоен
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, и нести за них ответственность.	освоен
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	освоен
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	освоен
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	освоен

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	освоен
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня	освоен
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; быстрой адаптации к изменившимся условиям. освоен	освоен

Дата ____ . ____ .20 ____

Подписи членов экзаменационной комиссии:

_____ / С.А.Матвейчук /, Главный специалист по оборудованию АО «СГОК»

_____ /В.В.Котарев/, преподаватель

**Бланк
анализа портфолио**

№ п/п	Элемент портфолио	Наличие (да/нет)	Соответствие требованиям к оформлению портфолио (соответствует полностью / частично, не соответствует)
1.	Титульный лист		
2.	Индивидуальные показатели успеваемости		
3.	Информационная карта успеваемости выполнения практических работ по разделам модуля		
4.	Аттестационный лист по учебной практике «Монтаж, наладка гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов»		
5.	Аттестационный лист по учебной практике «Ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем».		
6.	Аттестационный лист по практике по профилю специальности.		
7.	Оценочная ведомость по профессиональному модулю		
	Дополнительные материалы		
8.	Сведения о курсовом проектировании		
9.	Результаты самостоятельной работы студента (Рефераты, доклады, слайдовые презентации и т.д)		
10.	Отчеты по проведению работ практики по профилю специальности (индивидуальные)		
11.	Сведения об участии студента в олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства, конференциях по профилю специальности		
12.	<i>Другое</i>		

Дата ____ . ____ .20 ____

Подписи членов экзаменационной комиссии:

_____ / С.А.Матвейчук /, Главный специалист по оборудованию АО «СГОК»

_____ /В.В.Бычков/, преподаватель

_____ /В.В. Котарев/, преподаватель

Дополнительные материалы
1. Сведения о курсовом проектировании

№ п/п	Тема курсового проекта	Оценка
1.		

2. Информация об участии в олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства по профилю специальности

№ п/п	Компетенция	Название олимпиады	Место и время проведения	Примечание (наличие грамоты, диплома и т.п.)
1.				
2.				
3.				

1. Информация об учебно-исследовательской, проектной деятельности студента по профилю специальности

№ п/п	Компетенция	Название мероприятия	Дата проведения	Тема выступления	Наличие публикации (название, выходные данные)
1.					
2.					
3.					

2. Информация о спортивных и иных достижениях студента, свидетельствующих об освоении общих и профессиональных компетенций

№ п/п	Компетенция	Вид спорта	Участие в соревнованиях	Дата соревнований	Примечание (отметка о наличии сертификата, грамоты, диплома и т.п.)
1.					
2.					
3.					

18.	Тверитин А.В.																	
19.	Гриль А.В.																	
20.	Филатов Я.В.																	
21.	Шаповалов И.А.																	
22.	Щербаков Н.В.																	

Дата _____ . _____ .20 ____

Подписи членов экзаменационной комиссии:

_____ / С.А.Матвейчук /, Главный специалист по оборудованию АО «СГОК»

_____ /Бычков В.В. /, преподаватель

_____ / Котарев В,В./ преподаватель