

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в
форме дифференцированного зачёта

по профессиональному модулю

**ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по
промышленному оборудованию**

**специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН методической комиссией Колледжа
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им.
В. Даля»

Протокол № 01 от «13» сентября 2024 г.

Председатель комиссии



В.Н. Лескин

Разработан на основе федерального государственного образовательного
стандарта среднего профессионального образование по специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

УТВЕРЖДЕН

заместителем директора



Р.П. Филь

Составитель(и):

Давыденко Игорь Александрович, преподаватель СПО Колледжа
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ «ЛГУ им.
В.Даля»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю

ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию содержит комплекты контрольно - оценочных средств (далее - КОС), предназначенные для оценки знаний, умений, общих и профессиональных компетенций обучающихся и проверки соответствия уровня их подготовки требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Фонд оценочных средств ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию является составной частью образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

ФОС разработаны на основании:

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

-программы профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования состоит из:

- комплект оценочных средств для текущего контроля знаний, умений обучающихся по разделам и темам профессионального модуля;
 - комплект оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по:
 - МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию
 - МДК 03.02 Осуществление монтажных работ по промышленному оборудованию
 - МДК 03.03 Осуществление наладочных работ по промышленному оборудованию
- Рекомендуемые виды выполняемых работ при прохождении УП.03 учебной практики и ПП.03 производственной практики (по профилю специальности).

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

ПК-3.1:	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК-3.2:	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК-3.3:	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК-3.4	: Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми
результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные
ПК-3.1: Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Обучающийся знает:- действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - отраслевые примеры отечественной и зарубежной	Тесты в ЭИОС СамГУПС
	Обучающийся умеет: - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладки, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласнотребованию охраны труда и	Задания МУ к практическим и лабораторным работам
	Обучающийся владеет: - оптимальными методами восстановления работоспособности промышленного оборудования;	Задания МУ к практическим и лабораторным
ПК-3.2: Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Обучающийся знает:- порядок разработки и оформления технической документации; - методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;	Тесты в ЭИОС СамГУПС

	Обучающийся умеет: - проводить производственный инструктаж подчиненных; - обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами; - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ; Обучающийся владеет: - разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями	Задания МУ к практическим и лабораторным работам
ПК-3.3: Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Обучающийся знает:- методы оценки качества выполняемых работ; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего распорядка;	Тесты в ЭИОС СамГУПС
	Обучающийся умеет: - на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;	Задания МУ к практическим и лабораторным работам
	Обучающийся владеет:- методами определения потребности в материально-техническом	Задания МУ к практическим и лабораторным работам
ПК-3.4: Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Обучающийся знает:- виды, периодичность и правила оформления инструктажа; - организацию производственного и	Тесты в ЭИОС СамГУПС
	Обучающийся умеет: - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования; - контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	Задания МУ к практическим и лабораторным работам
	Обучающийся владеет:- методами организации выполнения производственных заданий	Задания МУ к практическим и лабораторным работам

Промежуточная аттестация (ДЗ) проводится в одной из следующих форм:
 собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям из МУ).
 выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов).

**Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков
и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций**

2.1

Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование	Образовательный результат
ПК-3.1: Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Обучающийся знает: - действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;
Методы наладки промышленного оборудования. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования. Неполадки и методы их устранения. Техника безопасности при наладке. Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов.	
ПК-3.1: Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Обучающийся умеет: - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладки, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованию охраны труда и отраслевым стандартам; - планировать расстановку кадров в зависимости от заданий и квалификации кадров;
Наладка токарного станка на обтачивание конуса.	
ПК-3.1: Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Обучающийся владеет: - оптимальными методами восстановления работоспособности промышленного оборудования;
Наладка токарного станка на обтачивание конуса.	
ПК-3.2: Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Обучающийся знает: - порядок разработки и оформления технической документации; - методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;

Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования. Наладка резбонарезающих зубообрабатывающих станков. Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков.		
ПК-3.2: Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Обучающийся умеет: - проводить производственный инструктаж подчиненных; - обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами; - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;	
Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.		
ПК-3.2: Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Обучающийся владеет: - разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;	
Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.		
ПК-3.3: Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Обучающийся знает: - методы оценки качества выполняемых работ; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего распорядка;	
Наладка насосов гидравлической системы. Наладка силовых цилиндров. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. Наладка вспомогательных гидроустройств. Неполадки гидросистемы и способы их устранения.		
ПК-3.3: Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Обучающийся умеет: - на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;	
Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.		
ПК-3.3: Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ	Обучающийся владеет: - методами определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;	
Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.		
ПК-3.4: Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого	Обучающийся знает: - виды, периодичность и правила оформления инструктажа; - организацию производственного и технологического процесса.	
Этапы наладки и пневмосистем. Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими устройствами.		
ПК-3.4: Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Обучающийся умеет: - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования; - контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.	
Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.		

ПК-3.4: выполнение заданий персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого	Организовывать производственных подчиненным производства.	Обучающийся владеет:- методами организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.		

2.2 . Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

- 1 Расскажите об организации монтажных работ.
- 2 Расскажите об проведении монтажных работ.
- 3 Перечислите документацию, необходимую для начала монтажных работ
- 4 .Перечислите документацию, передаваемую заказчиком подрядчику перед началом монтажных работ
- 5 .Объясните порядок расчета фундамента под оборудование
- 6 Глубина заложения фундамента определяется..
- 7 .Перечислите акты, которые необходимо заполнять при устройстве фундамента
- 8 Технологическая карты монтажа это....
- 9 Технология испытания оборудования после монтажа. В чем она заключается
- 10 .Перечислите документацию , которая необходима для сдачи оборудования после монтажа
- 11 .Перечислите правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.
- 12 Проект производства работ включает в себя.
- 13 Сетевой график определяет...
- 14 Фиктивная работа в сетевом графике это.
- 15 Критический путь в сетевом графике это.
- 16 Линейный график необходимо составлять для монтажных работ потому, что.
- 17 Дублируют ли друг друга линейный и сетевой графики
- 18 Нормативные документы по монтажу оборудования это..
- 19 Нормативные документы по монтажу оборудования определяют.
- 20 Перечислите основные параметры грузоподъемных механизмов
- 21 Назовите критерии отбора строп
- 22 Стропы бракуются если.
- 23 Перечислите грузозахватные механизмы
- 24 Полиспаст это.
- 25 Кратность полиспаста определяется.
- 26 Виды остановов.
- 27 Виды тормозов
- 28 Порядок расчета кранового противовеса
- 29 Перечислите грузоподъемные механизмы
- 30 Назовите критерии выбора грузоподъемных механизмов

Задание 1

Натяжение в ветви каната равно 50кН, коэффициент запаса прочности - 5 Разрывное усилие каната.

- 1) 10 кН
- 2) 25 кН
- 3) 250 кН

4) 55 кН

Задание 2

Изделие, изготовленное без разъемных и неразъемных соединений

- 1) деталь

- 2) сборочная единица
- 3) технологическое оборудование
- 4) монтажный блок

Задание 3

Укажите последовательность сборки ременной передачи

- Проверка параллельности валов, радиальное и торцовое биение шкивов
- Размещение ремня на шкивах
- Контроль прогиба ремня

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 - 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы - 89 - 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы - 75-60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов - менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Зачтено»:

- ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Не зачтено» - ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания