

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО
Цикловой методической
комиссией
Протокол № 01
от 29 августа 2023 г.



КОС
(контрольно-оценочные средства)
для проверки знаний, умений студентов

**ПО МДК.02.01 МЕТОДЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ
И СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ ИСПЫТАНИЙ, МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ
ПОВЕРОК СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

для специальности: 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

Разработчик: Седов Егор Викторович, преподаватель

2023

Пояснительная записка

КОС по учебной практике УП.02.01 «Учебная практика (монтажная)» ПМ.02 «Методы осуществления стандартных и сертифицированных испытаний, метрологических проверок средств измерений» составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 «15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 ноября 2020 года №650 и учебным планом профессии.

КОС по учебной практике имеют своей целью определить полноты и прочности практических навыков по ПМ.02 «Методы осуществления стандартных и сертифицированных испытаний, метрологических проверок средств измерений»:

ПК

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

Комплект заданий УП.02.01 по ПМ.02 «Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»

Раздел (тема) учебной практики УП.02.01 «Учебная практика (электрорадиоизмерительная)»

По результатам изучения учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;
- осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;
- проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

уметь:

- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы;
- читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
- подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;
- оценивать качество моделей элементов систем автоматизации;
- выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией;
- выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;
- производить наладку моделей элементов систем автоматизации;
- проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности.

знать:

- теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления;
- типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;
- структурно-алгоритмичную организацию систем управления и их основные функциональные модули;
- устройство, схемные и конструктивные особенности элементов;
- метрологическое обеспечение автоматизированных систем;
- нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем;
- технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;
- методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем.

Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет

Система оценивания качества прохождения учебной практики

При оценивании качества прохождения учебной практики учитывается:

- качество выполнения работ во время учебной практики;
- соответствие выполненного отчета по практике требованиям;

- соответствие оформления дневника практики требованиям;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;

Оценка по практике определяется как средний балл за выполнение практической работы, представленные материалы. Для повышения оценки задаются контрольные вопросы по выполненным работам. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Перечень работ, выполнение которых необходимо для получения оценки

Наименование работ	Балл
Организационный этап (Подготовка к выполнению практической работы): - Ознакомление с рабочей зоной и организацией рабочего места (до 5 баллов); - Инструктаж по правилам охраны труда и техники безопасности (до 5 баллов); - Подготовка материалов и оборудования для начала работ (до 5 баллов).	15
Исследовательско-аналитический этап (Сбор и анализ исходных данных): - Поиск нормативно-технических документов и справочной литературы (до 10 баллов); - Изучение технологических процессов и постановка цели эксперимента (до 10 баллов); - Выявление способов улучшения текущих технологических операций (до 10 баллов).	30
Производственный этап (Выполнение основной работы): - Монтаж и установка необходимого оборудования (до 10 баллов); - Конструкторские работы и изготовление опытных образцов (до 10 баллов); - Экспериментальная проверка качества готовой продукции (до 10 баллов).	30
Диагностический этап (Проверка качества и принятие мер по устранению дефектов): - Проверка готовности изделия и сравнение с заданными параметрами (до 10 баллов); - Устранение обнаруженных отклонений и внесение изменений в конструкцию (до 10 баллов); - Повторная проверка исправленности дефектов и достижение качественных показателей (до 10 баллов).	30
Завершающий этап (Документирование и презентация результатов): - Оформление итогового отчета и предоставление всей технической документации (до 10 баллов); - Презентация своего проекта и ответы на вопросы членов комиссии (до 5 баллов).	15
Итого 120 баллов	

Уровень подготовки студентов оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» (5 баллов) - Выполнена работа без ошибок и недочетов. Графическая часть выполнена аккуратно. Проработаны вопросы практического занятия (практическое задание выполнено правильно, составлен отчет) с учётом требований нормативных документов. Составлено заключение по результатам выполненных работ.

«Хорошо» (4 балла) - Допущена одна или две ошибки в выполнении практической работы. В отчёте допущены неточности, заключение сделано неполное.

«Удовлетворительно» (3 балла) - Работа выполнена правильно не менее, чем на половину, объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы, в ходе проведения расчётов допущены ошибки.

«Неудовлетворительно» (2 балла) - Допущено число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3". Практическое задание не выполнено, или выполнено не верно.

От 100 до 120 баллов: Отлично

От 80 до 99 баллов: Хорошо

От 60 до 79 баллов: Удовлетворительно

Менее 60 баллов: Неудовлетворительно

4. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

4.1 Аттестационный лист по учебной практике

В аттестационном листе (Приложение А) по учебной практике руководитель практики оценивает уровень освоения общих компетенций при выполнении различных видов работ, практический опыт и умения.

4.2 Дневник практики

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым в образовательном учреждении макетом, заполняется обучающимся ежедневно. Дневник практики по её окончании сдается руководителю практики.

Дневник практики должен содержать:

- информацию о видах и целях практики (формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по определенному виду профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС);
- сведения о месте прохождения практики;
- сроки практики по каждому этапу практики;
- виды работ по приобретению первоначального практического опыта и формированию умений, профессиональных и общих компетенций;
- оценки и подписи руководителя практики за выполненную работу по каждому дню практики;

4.3 Отчет о практике

Отчет о практике должен быть составлен в соответствии со структурой отчета (Приложение Б) и оформляется в соответствии с принятым в образовательном учреждении Едиными требованиями к содержанию и оформлению курсовых и дипломных проектов (методические рекомендации)

4.4 Выполнение практической работы

Практическая работа выполняется обучающимся в учебном кабинете под непосредственным руководством преподавателя.

4.5 Ответы на контрольные вопросы

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ

