

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г.ШЕВЧЕНКО
ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. Ю.А.ГАГАРИНА)
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
итоговой государственной аттестации

2.15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по от-
раслям)
для групп 2021 года набора

Тирасполь, 2024

ОДОБРЕН
Кафедрой Производства и
эксплуатации технологического
оборудования (ПЭТО)

Протокол № 1
от «28» 08 2024 г.

И.о. зав. каф.

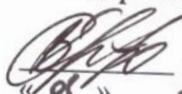


Зуев А.А.

Разработан в соответствии с
требованиями государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности СПО 2.15.02.12 Монтаж,
техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)
(базовый уровень) программы итоговой
государственной аттестации

СОГЛАСОВАНО

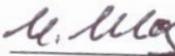
Зам. директора ФТИ по УМР, доцент



С.В. Помян

«28» 08 2024 г.

Для группы ТК21АР52МЭ

Составитель:  Иванов И.И. старший преподаватель кафедры Производства и
эксплуатации технологического оборудования ФСПО ФТИ ПГУ

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
итоговой государственной аттестации**

1.1 Особенности образовательной программы

Фонд оценочных средств разработан для специальности 2.15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации техник-механик.

Количество и номенклатура модулей, входящих в программу по данной траектории.

ПМ.01 *Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы*

ПМ.02 *Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования*

ПМ.03 *Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию*

ПМ.04 *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*

1.2. Перечень результатов, демонстрируемых на ИГА

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание выполняемых в ходе процедур ИГА заданий (примерная тематика дипломных проектов)
Демонстрационный экзамен	
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих. Выполнение слесарно-ремонтных работ по профессии «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»	Выполнение сборочно-разборочных работ. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	
<i>Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</i> ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Анализ технической документации на выполнение монтажных работ; Чтение принципиальных структурных схем; Выбор инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений для монтажа оборудования; Выбор грузозахватных приспособлений, соответствующих массе и характеру поднимаемого груза; Разработка технологии монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов Производство подготовки промышленного оборудования к испытанию
<i>Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</i> ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя. ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Чтение технической документации общего и специализированного назначения; Выбор слесарного инструмента и приспособлений, эксплуатационно-смазочных материалов для технического обслуживания оборудования; Определение технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования; Оформление технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании Составление последовательности операций выполнения замены сложных узлов и механизмов
<i>Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию</i> ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышлен-	Разработка текущей и плановой документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; Разработка инструкций и технологических

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание выполняемых в ходе процедур ИГА заданий (примерная тематика дипломных проектов)
ленного 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	карт на выполнение работ Обеспечение безопасных условий труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;

Форма проведения итоговой государственной аттестации

Итоговая государственная аттестация выпускников проводится в 2 этапа:

1. Проведение демонстрационного экзамена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта;
2. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Данные виды испытаний позволяют наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности, предусмотренных ГОС СПО.

Демонстрационный экзамен – вид аттестационного испытания при итоговой государственной аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, который предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

На демонстрационный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один основной вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО, так и несколько основных видов деятельности.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных рабочей комиссией.

Результаты демонстрационного экзамена, выраженные в баллах, переводятся в пятибалльную систему согласно комплекту оценочных средств.

При выполнении и защите выпускной квалификационной работы выпускник, в соответствии с требованиями ГОС СПО, демонстрирует уровень готовности самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи: в соответствии с технической документацией выбирать технологические операции монтажа, ремонта и технического обслуживания промышленного оборудования, прогнозировать и оценивать полученный результат, владеть экономическими, правовыми параметрами профессиональной деятельности, а также анализировать профессиональные задачи и аргументировать их решение в рамках определённых полномочий.

Содержание итоговой государственной аттестации

1. Содержание выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) должно включать:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;
- теоретическая часть, описание технологического процесса, используемого оборудования, инструментов, приборов и приспособлений,

-аналитическая часть определение режимов ведения технологического процесса и затрат на него.

- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;

- список используемой литературы;

- кроме описательной части, должна быть представлена графическая часть в объеме графического материала может входить ремонтный чертеж детали, схема сборки или разборки узла, схема строповки, чертеж фундамента и другие материалы в зависимости от особенностей проектирования, в качестве приложений к пояснительной записке прикладываются дефектные ведомости, спецификации к сборочным чертежам, маршрутные карты сборки и разборки. При этом графическая часть и пояснительная записка взаимно дополняют друг друга.

Тематика выпускной квалификационной работы (дипломных проектов) соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОПОП, и должна отвечать современным требованиям науки и техники, включать основные вопросы, с которыми техник будет встречаться на производстве, и соответствовать по степени сложности объему теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися за время обучения на факультете СПО.

Тематика на 2024-2025 год:

1. Капитальный ремонт токарного станка 1В62ГА
2. Капитальный ремонт вертикально-фрезерного станка 6М12
3. Капитальный ремонт токарного станка 1А62
4. Капитальный ремонт токарного станка 1Л61
5. Капитальный ремонт поперечно-строгального станка 7305
6. Капитальный ремонт горизонтально-фрезерного станка 6Н82
7. Капитальный ремонт шлифовального станка 3Г71
8. Капитальный ремонт и модернизация токарного станка с ЧПУ 16А20Ф3

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются выпускающей кафедрой совместно со специалистами предприятий, заинтересованными в разработке проектов, и утверждаются на заседании кафедры.

Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ (дипломных проектов), (с указанием руководителей и срока выполнения), по представлению заведующего кафедрой оформляется приказом ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

2. Демонстрационный экзамен проводится в виде выполнения двух модулей:

Модуль 1 – Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования

Модуль 2 – Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

Тематика на 2024-2025 год:

1. Техническое обслуживание и ремонт механизма.
2. Монтаж и наладка механизмов входящих в кинематическую цепь.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа под руководством главного эксперта, Председатель комиссии ИГА по специальности является Главным экспертом. Состав экспертной группы утверждается распоряжением Директора ФТИ.

Сроки проведения 16.06.2025г. - 28.06.2025г.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При выполнении выпускной квалификационной работы реализация программы ИГА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации, компьютерного класса.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами;

- график проведения консультаций по выполнению выпускных квалификационных работ;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

При выполнении демонстрационного экзамена реализация программы ИГА предполагает наличие площадки для проведения экзамена.

Оборудование площадки (электромонтажная мастерская):

- рабочее место экспертной группы
- компьютер, принтер;
- рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами, стендами;
- инструкции по технике безопасности.

Для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной аттестационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран.

Информационное обеспечение итоговой государственной аттестации

1. Программа итоговой государственной аттестации.
2. Методические рекомендации по разработке выпускных квалификационных работ.
3. Государственный образовательный стандарт ПМР по специальности 2.15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
4. ОПОП по специальности.
5. Комплект документов для проведения демонстрационного экзамена.

Процедура проведения защиты дипломных работ и демонстрационного экзамена

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК). Процедура защиты устанавливается председателем ГАК и включает доклад выпускника (не более 15 мин), чтение отзыва, вопросы членов комиссии, ответы выпускника.

Для работы ГАК представляются следующие документы:

- ГОС СПО по специальности
- Приказ о закреплении тем выпускных квалификационных работ;
- Приказ ректора о составе ГАК;
- Программа итоговой государственной аттестации;
- Сводные ведомости об успеваемости выпускников;
- Зачетные книжки;
- Протоколы заседания ГАК;
- Выпускные квалификационные работы.

Демонстрационный экзамен проводится в два дня.

В подготовительный день проводится проверка готовности к проведению демонстрационного экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы, инструктаж экспертной группы по охране труда и технике безопасности, регистрация и жеребьевка участников.

В первый день проводится ознакомление участников с правилами проведения и заданием, выполнение заданий, заполнение экспертами форм и оценочных ведомостей, подведение итогов.

Для работы ГАК для проведения демонстрационного экзамена представляются следующие документы:

- ГОС СПО по специальности;
- Распоряжение декана о назначении экспертной группы;
- Комплект оценочных документов для демонстрационного экзамена;
- Программа итоговой государственной аттестации;
- Протоколы Экспертной комиссии.

Процесс оценивается:

1. При оценке защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) учитывается следующее:

❖ качество оформления проекта;

– оценка **отлично** выставляется за оформление проекта если:

- пояснительная записка включает все разделы, оформлена в соответствии с настоящими требованиями и не имеет ошибок в принятых технологических и конструкторских решениях;
- графическая часть выполнена в полном объеме, в соответствии с требованиями ЕСКД и не имеет серьезных конструкторских ошибок.

– оценка **хорошо** выставляется за оформление проекта если:

- пояснительная записка включает все разделы, оформлена в соответствии с настоящими требованиями, но имеет незначительные ошибки в принятых технологических или конструкторских решениях, имеют место исправления;
- графическая часть выполнена в полном объеме, в соответствии с требованиями ЕСКД, но имеет до трех конструкторских ошибок.

– оценка **удовлетворительно** выставляется за оформление проекта если:

- пояснительная записка включает все разделы, однако не все разделы отражены полностью, при оформлении имеется неаккуратность, исправления, имеются ошибки в принятых технологических или конструкторских решениях, имеют место ошибки в вычислениях;
- графическая часть выполнена в полном объеме, но с нарушениями требований ЕСКД, имеет конструкторские ошибки, выполнена неаккуратно.

– оценка **неудовлетворительно** выставляется за оформление проекта если:

- пояснительная записка включает не все разделы, имеют место разделы, освещенные не полностью, при оформлении имеется неаккуратность, исправления, имеются ошибки в принятых технологических или конструкторских решениях, имеют место ошибки в вычислениях;
- графическая часть выполнена в полном объеме, но с нарушениями требований ЕСКД, имеет конструкторские ошибки, выполнена неаккуратно.

Примечание данные проекты на защиту не допускаются по решению кафедры.

❖ доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;

– оценка **отлично** выставляется за доклад если:

- доклад охватывает все содержание проекта, в том числе его достоинства;
- речь докладчика последовательна технически грамотна;
- в процессе доклада выпускник активно демонстрирует работу устройства.

– оценка **хорошо** выставляется за доклад если:

- доклад охватывает все содержание проекта, в том числе его достоинства;
- речь докладчика последовательна, однако не уверена, имеют место ошибки в терминологии, студент обращается к письменному докладу;
- в процессе доклада выпускник редко использует демонстрацию устройства.

– оценка **удовлетворительно** выставляется за доклад если:

- доклад не охватывает все содержание проекта;
- речь докладчика сбивчива, не уверена, студент плохо владеет технической терминологией, выпускник часто обращается к письменному докладу;
- в процессе доклада выпускник не использует демонстрацию устройства.

– оценка **неудовлетворительно** выставляется за доклад если:

- доклад не отражает содержание проекта;
- речь докладчика сбивчива, не уверена, выпускник не владеет технической терминологией, практически не отрывается от письменного доклада, не владеет содержанием собственного дипломного проекта;
- в процессе доклада выпускник не использует демонстрацию устройства.

❖ устройство:

- оценка **отлично** выставляется за устройство если:
 - в процессе доклада выпускник активно демонстрирует работу устройства;
 - устройство работает в полном соответствии с темой диплома.
- оценка **хорошо** выставляется за устройство если:
 - в процессе доклада выпускник активно демонстрирует работу устройства;
 - устройство работает в частичном соответствии с темой диплома.
- оценка **удовлетворительно** выставляется за устройство если:
 - в процессе доклада выпускник не использует демонстрацию работы устройства;
 - работа устройства не соответствует поставленной задаче в дипломе;
 - работу устройства невозможно проверить на защите.
- оценка **неудовлетворительно** выставляется за устройство если:
 - устройство не функционирует или отсутствует.
- ❖ ответы на вопросы;
 - оценка **отлично** выставляется за ответы на вопросы комиссии если:
 - ответы грамотные, конкретные, полные, точные на все вопросы комиссии.
 - оценка **хорошо** выставляется за ответы на вопросы комиссии если:
 - ответы грамотные, конкретные, полные, точные на все вопросы комиссии, но после некоторого обдумывания или наводящих вопросов.
- оценка **удовлетворительно** выставляется за ответы на вопросы комиссии если:
 - выпускник ответил не на все вопросы комиссии.
- оценка **неудовлетворительно** выставляется за ответы на вопросы комиссии если:
 - выпускник не ответил на вопросы комиссии.
 - ❖ отзыв руководителя
 - ❖ презентация

Для оценивания защиты выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) подготавливаются специальные ведомости на каждого члена комиссии и сводная ведомость. Каждый член комиссии выставляет свою оценку по всем показателям. На закрытом заседании комиссии оценки выставляются в сводную ведомость, затем определяется средняя оценка по каждому показателю и средняя оценка выпускника. В случае спорной оценки, больший вес имеет оценка качества оформления проекта и оценка за доклад.

В случаях, когда дипломные проекты разрабатываются группой выпускников при защите дипломного проекта, каждый выпускник должен сделать доклад и защитить выполненную им часть работы. Решение (ГЭК) по результатам защиты дипломного проекта принимается индивидуально по каждому выпускнику.

Выпускники, выполнившие дипломный проект, но получившие при защите неудовлетворительную оценку, имеют право повторной защиты дипломного проекта.

В этом случае ГАК выносит решение, о допуске выпускника к повторной защите того же проекта или замены задания на дипломный проект, с определением срока повторной защиты, но не ранее чем через год.

2. При оценке знаний и умений, выпускников при проведении демонстрационного экзамена используются контрольно-оценочные средства, разработанных рабочей группой.

На демонстрационном экзамене выпускники должны продемонстрировать умения по двум модулям

Модуль 1 – Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования

Модуль 2 – Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

Критерии оценки выполнения Модуля 1 Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования

№	Критерии	Знания, умения	Баллы
1	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе	2
2	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Практический опыт: в проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	4
		Умение: выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	3
		Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом	5
3	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Практический опыт: в диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов	5
		Умение: определять способы обработки деталей	5
4	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования по схеме.	Практический опыт: в выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	8
		Умение: обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом	8
		Всего	40

Критерии оценки выполнения Модуля 2 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

№	Критерии	Знания, умения	Баллы
1.	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при сборке схемы	Эффективное применение на рабочем месте инструментов без риска для себя и окружающих.	2
		Безопасное применение на рабочем месте инструментов без риска для себя и окружающих	3
2.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Практический опыт: в определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	10
3.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуа-	Умение: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	10

№	Критерии	Знания, умения	Баллы
	тации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Практический опыт: в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	10
		Навыки использования информационных технологий	10
4	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Практический опыт: в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	10
5	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Умение: контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	5
Всего			60

Штрафные баллы участникам начисляются за использование неразрешенных на экзамене источников информации и инструментов, неподчинение распоряжениям Главного эксперта.

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка (столбальная шкала)	0-19	20-39	40-69	80-100

Выпускники, выполнившие задания демонстрационного экзамена, но получившие неудовлетворительную оценку, имеют право повторного выполнения демонстрационного экзамена.

В этом случае ГАК выносит решение, о допуске выпускника к повторному выполнению демонстрационного экзамена, с определением срока повторной защиты, но не ранее чем через год.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Структура и содержание задания

Для специальности 2.15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) демонстрационный экзамен проводится на основании выполнения задания которое позволяет оценить степень освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации.

ЗАДАНИЕ

к демонстрационному экзамену

Специальность 2.15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
2024-2025 учебный год

Модуль 1: Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования №1

Задание модуля 1:

1. Разобрать редуктор.
2. Очистить детали после разборки ветошью.
3. Определить дефекты деталей и крепежных изделий(предполагаемые дефекты: износ подшипников, износ посадочных поверхностей, дефекты зубчатых колес, дефекты крепежных изделий)
4. Составить дефектную ведомость и вывести на печать на принтер.

Дефектная ведомость

“ _____ ” _____ 2024 ст. _____

№	Наименование деталей	Дефекты и повреждения	Виды работ по устранению дефектов
1			
2			

5. Собрать редуктор.
6. При выполнении работ оценивается безопасность работ

Модуль 2: Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию. №2

Задание модуля 2:

1. Разобрать редуктор.
2. Очистить детали после разборки ветошью.
3. Определить дефекты деталей и крепежных изделий(предполагаемые дефекты: износ подшипников, износ посадочных поверхностей, дефекты зубчатых колес, дефекты крепежных изделий)
4. Составить дефектную ведомость и вывести на печать на принтер.
5. Выполнить эскиз вала с использованием компьютерной программы Компас и вывести на печать.
6. Собрать редуктор.
7. Залить масло.
8. Собрать на стенде кинематическую цепь согласно кинематической схеме.
9. Присоединить электродвигатель к цепи.
10. Выполнить предварительную центровку валов.
11. Проверить осевое и радиальное биение.
12. Включить электродвигатель на 5 минут с соблюдением ТБ при запуске оборудования.
13. Оценить работу механизма.

ПЛАН
проведения демонстрационного экзамена
в рамках итоговой государственной аттестации
специальность . 2.15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Демонстрационный экзамен в рамках итоговой государственной аттестации проводится
_____ 2024 года с 8.00 до 16.00

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения соответствия результатов освоения выпускниками основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования требованиям государственного образовательного стандарта СПО по специальности 2.15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Демонстрационный экзамен способствует совершенствованию подготовки высококвалифицированных специалистов среднего звена в учреждениях профессионального образования, развитию профессиональных умений и навыков студентов, повышению эффективности организации и содержания обучения. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Основными задачами демонстрационного экзамена являются:

- повышение интереса к своей будущей профессии и ее социальной значимости;
- проверка способностей студентов к системному действию в профессиональной ситуации, анализу и проектированию своей деятельности;
- развитие профессионального мышления;
- повышение ответственности студентов за выполняемую работу, способности самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности;
- проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- увеличение заинтересованности работодателей в необходимости обеспечения условий для развития социального партнерства в подготовке молодежи.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

02.1. Площадка проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится на базе факультета среднего профессионального образования (Технический колледж им. Ю.А. Гагарина) (далее ФСПО) инженерно-технического института Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко (далее ПГУ) в слесарномонтажной мастерской ауд. 105 корпус В.

Материально-техническое оснащение проведения демонстрационного экзамена обеспечивает возможность обучающемуся продемонстрировать овладение профессиональными компетенциями по соответствующему виду профессиональной деятельности.

2.2. Требования к участникам демонстрационного экзамена

К демонстрационному экзамену в рамках государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся с отсутствующей академической задолженностью, и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Обучающийся допускается к прохождению демонстрационного экзамена на основании документа, удостоверяющего личность.

При выполнении задания каждый участник, должен применять средства индивидуальной защиты: спецодежду, закрытую обувь, головной убор. Инструменты для выполнения практического задания должны соответствовать инфраструктурному листу. Разрешается использование собственного инструмента и приспособлений согласно инфраструктурного листа.

Минимальное количество участников экзаменационной группы для прохождения процедуры демонстрационного экзамена должно составлять не менее 50% от состава учебной группы.

Во время проведения демонстрационного экзамена экзаменуемым запрещено пользоваться личными компьютерами, электронными записными книжками, средствами связи, а также учебной литературой и заготовленными записями.

В ходе проведения демонстрационного экзамена экзаменуемым запрещаются контакты с другими экзаменуемыми или членами ГАК без разрешения председателя ГАК. Лица, нарушившие данный пункт, могут быть отстранены от участия в демонстрационном экзамене.

Покидать рабочее место в течение экзамена можно только с разрешения Главного эксперта.

2.3. Программа проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен (профессиональный) проводится в рамках итоговой государственной аттестации.

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется в соответствии с оценочными средствами. Задания демонстрационного экзамена (профессионального) объявляются обучающимся в день его проведения.

К демонстрационному экзамену допускаются участники, прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности, а также ознакомившиеся с рабочими местами.

Демонстрационный экзамен считается успешно пройденным, если обучающимся достигнут результат, соответствующий критериям оценки, определенными оценочными средствами.

Результаты демонстрационного экзамена оформляются протоколом комиссии ГАК (экспертной комиссии).

Члены экспертной комиссии осуществляют оценку индивидуально, в порядке, предусмотренном оценочными средствами. Обсуждение и голосование для определения результатов промежуточной аттестации (отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») начинается только после того, как сданы оценочные листы членов комиссии ГАК (экспертной комиссии). Отметка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» определяется в зависимости от суммы баллов, набранных обучающимся по результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена.

Отметка объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов.

В случае возникновения несчастного случая или болезни экзаменуемого Главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц для оказания медицинской помощи. Далее принимается решение об отстранении экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене или назначении ему дополнительного времени в пределах времени, предусмотренного планом проведения демонстрационного экзамена

В случае отстранения экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу.

В случае болезни выпускника при невозможности его возвращения к выполнению экзаменационного задания ему предоставляется возможность повторного прохождения демонстрационного экзамена в соответствии с «Программой итоговой государственной аттестации».

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в протоколе.

Участник, нарушивший правила поведения на экзамене и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило.

После повторного предупреждения участник удаляется с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Председателя и всех членов комиссии ГАК.

В процессе выполнения заданий экзаменуемые обязаны неукоснительно соблюдать требования охраны и техники безопасности. Несоблюдение экзаменуемыми норм и правил охраны и техники безопасности может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки.

Систематическое и грубое нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению экзаменуемого от выполнения экзаменационных заданий.

Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов честности, справедливости и прозрачности. Вся информация и инструкции по выполнению заданий экзамена от Председателя (Главного эксперта) и членов комиссии ГАК (экспертной комиссии), в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества тому или иному участнику.

Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

В целях обеспечения информационной открытости и прозрачности процедуры проведения демонстрационного экзамена возможен свободный доступ зрителей для наблюдения за ходом демонстрационного экзамена с учетом норм техники безопасности, а также правил поведения демонстрационного экзамена, а также видеосъемка проведения экзамена.

Таблица 1. Порядок организации процедур демонстрационного экзамена, (подготовительный день).

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ДЕНЬ	Время	Мероприятие	Ответственные лица
	08:00 – 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности	Руководитель рабочей группы - _____ Технический эксперт - _____
	08:20 – 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы (аттестационной комиссии), заполнение Протокола о распределении обязанностей	Главный Эксперт- Председатель ГАК _____ Секретарь ГАК _____
	08:30 – 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении	Технический эксперт - _____
	08:40 – 8.50	Регистрация участников демонстрационного экзамена	Секретарь ГАК _____
	8.50- 09:20	Инструктаж по охране труда и технике безопасности участников	Технический эксперт - _____
	9.20 – 9.30	Жеребьевка участников	Секретарь ГАК _____

Таблица 2. Порядок организации процедур демонстрационного экзамена, (первый день).

ДЕНЬ ПЕР-ВЫЙ (1 экзамена-)	Время	Мероприятие	Ответственные лица
	08:00 – 08:30	Ознакомление с заданием и правилами	Главный Эксперт- Председатель ГАК _____
	08:35 –	Выполнение модуля 1	Участники ДЭ

	10:35		
	10:35 – 11:00	Санитарный перерыв	Участники ДЭ
	11:00 – 15:00	Выполнение модуля 2	Участники ДЭ
	15:00 – 15:30	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей	Секретарь ГАК
	15:30 – 16:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов, сверка баллов, заполнение итогового протокола	Главный Эксперт- Председатель ГАК _____

2.4. Состав и функции членов Государственной Аттестационной комиссии при проведении демонстрационного экзамена

Оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется государственной аттестационной комиссией, утвержденной приказом ректора ПГУ _____ от _____.

Главный эксперт демонстрационного экзамена:

Председатель ГАК – _____.

Экспертная комиссия (члены ГАК):

_____ ;
 _____ ;
 _____ ;
 _____ ;

Технический эксперт:

_____ ;
 Секретарь ГАК – _____ ;

К оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена допускаются члены Экспертной группы (комиссии ГАК), прошедшие Инструктаж по охране труда и технике безопасности, а также ознакомившиеся с распределением обязанностей.

2.5. Организация и проведение демонстрационного экзамена

2.5.1. Подготовительный день, _____

Подготовительный день проводится за 1 день до начала демонстрационного экзамена.

В подготовительный день Главным экспертом осуществляется:

- контрольная проверка технического оснащения площадки, состояние оборудования согласно правил и норм охраны труда и техники безопасности совместно с руководителем рабочей группы и техническим экспертом;
- распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы (комиссии ГАК), заполнение Протокола о распределении обязанностей
- сверка состава сдающих демонстрационный экзамен со списками и схемы их распределения по экзаменационным группам;
- распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой;
- ознакомление состава экзаменуемых с рабочими местами и оборудованием;
- ознакомление экзаменуемых с графиком работы на площадке.

Сверка состава сдающих демонстрационный экзамен осуществляется на основании студенческого билета или зачетной книжки, в случае отсутствия других документов, удостоверяющих личность экзаменуемого.

В случае неявки экзаменуемого, состоявшего в списке сдающих, неявившийся экзаменуемый исключается из списка сдающих и вносятся соответствующие корректировки и схемы распределения экзаменационных групп.

В случае отсутствия участника в подготовительные день по уважительной причине, ему предоставляется возможность повторно сдать демонстрационный экзамен по решению Главного эксперта.

Технический эксперт проводит Инструктаж Экспертной группы и участников демонстрационного экзамена по охране труда и технике безопасности, оформляет Протоколы.

Секретарь ГАК сообщает участникам подробную информацию о плане проведения экзамена с обозначением перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условиях допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию об оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения экзамена.

После распределения рабочих мест и прохождения инструктажа по охране труда и технике безопасности экзаменуемым предоставляется время не более 2 (двух) часов на подготовку рабочих мест, проверку инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и его тестирование.

2.5.2. День первый

проведения демонстрационного экзамена _____

Перед началом экзамена членами комиссии ГАК (экспертной группы) производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурными листами.

Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которые не включаются в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

Первый модуль.

Участники приступают к выполнению первого Модуля. На выполнение и демонстрацию Модуля 1 выделяется 2 час (120 минут).

Секретарь ГАК контролирует соблюдение регламента выполнения заданий, объявляя истечение времени каждые 30 минут, а также за 5 минут до окончания времени выполнения задания.

По окончании выполнения и демонстрации Модуля объявляется санитарный перерыв 25 минут.

Второй модуль

На выполнение и демонстрацию Модуля 2 выделяется 4 часа (240 минут).

Секретарь ГАК контролирует соблюдение регламента выполнения заданий, объявляя истечение времени каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

Демонстрация выполнения задания участником осуществляется после выполнения Модуля, и включает процесс освещения специфики содержания задания, теоретические основы, алгоритм выполнения, комментарии, ответы на вопросы членов ГАК.

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется выставлением баллов каждым членом экспертной комиссии (комиссии ГАК) в оценочный лист экзаменатора.

3. ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ

Максимальная оценка выполнения экзаменационных заданий составляет 100 баллов. Кроме того, в протокол наблюдения заносится фактическое время выполнения заданий, которое учитывается при подведении итогов.

Общая оценка первого Модуля «Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования», практическое задание №1 – 40 баллов.

Общая оценка второго Модуля «Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.», практическое задание №2 – 60 баллов.

4. Оценка экзаменационных заданий

Оценка не должна выставляться в присутствии участника демонстрационного экзамена.

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией

Баллы выставляются членами комиссии ГАК вручную с использованием предусмотренных форм и оценочных ведомостей.

Члены ГАК, в соответствии с комплектом оценочных материалов, переводят полученные баллы в отметку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отметка, полученная по результатам прохождения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации, переносится из протоколов заседания ГЭК в приложение к диплому.

Инфраструктурный лист демонстрационный экзамен

по специальности: 2.15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Единица измерения	Количество
1	Верстак	Габариты (ШхГхВ): не менее 700х1000х600 мм, столешница из металла	шт	8
2	Верстак для сборки механических передач	Габариты (ШхГхВ): не менее 700х1000х600 мм, столешница из металла	шт	8
3	Стол	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	шт	8
4	Приводной двигатель	Мощность 0,25 кВт	шт	8
5	Редуктор цилиндрический	Двухступенчатый	шт	8
6	Редуктор конический	Одноступенчатый	шт	8
7	Редуктор червячный	Одноступенчатый	шт	8
8	Муфта	Прямая соединительная	шт	8
9	Тиски	слесарные	шт	8
10	Инструментальная тумба	Передвижная, столешница из пластика	шт	8
11	Офисный стол	Габариты (ШхГхВ): не менее 1200х500х750	шт	2
12	Стул	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	шт	8
13	Стул офисный	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	шт	3
14	Персональный компьютер или ноутбук	Процессор: кол-во ядер не менее 6, базовая частота не менее 2900 Гц, поддержка DDR4 с макс. частотой не менее 2666 Гц; ОЗУ – не менее	шт	9

		не менее 16 Гб; HDD/SSD – не менее 500 Гб; сеть - 100 Мбит; видеокарта – не менее 2 Гб, монитор/дисплей с диагональю не менее 17 дюймов, разрешением не менее 1280×720, клавиатура, мышь, наличие прикладной компьютерной программы САПР		
15	Принтер	лазерный, черно-белый, А4 Разрешение: ч/б x 1200 dpi 1200	шт	1
16	Мусорная корзина	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	шт	1
Перечень инструментов				
1	Линейка лекальная	100 мм	шт	8
2	Набор шупов	13 шупов, толщина 0,05-1,0 мм, длина 100 мм	шт	8
3	Комплект торцевых шестигранных ключей	Размер от 1,5 до 10 мм	шт	8
4	Стойка индикаторная	Магнитная	шт	8
5	Индикатор часового типа	Цифровой	шт	8
6	Комплект для монтажа подшипников	Набор для монтажа подшипников механическим способом, безынерционный молоток	шт	8
7	Киянка	Резиновая	шт	8
8	Набор съемников	Для демонтажа подшипников и полумуфт	шт	8
9	Монтировка	От 500мм	шт	8
10	Выколотка латунная	Минимум 13x200mm	шт	8
11	Выколотка стальная	Минимальный диаметр ф3мм	шт	8
12	Призма поверочная	Призма с четырьмя выемками	шт	8
13	Набор слесарных инструментов	Универсальный	шт	8
14	Штангенциркуль	Класс точности не менее 0.05	шт	8
15	Зубило слесарное	Плоское	шт	8
16	Емкость для масла	Пластик	шт	8
17	Щетка сметка	3-х рядная 320мм с дерев.ручкой	шт	8
Перечень расходных материалов				
1	Пластины калиброванные	2 типоразмер. Толщина 0,05; 0,10; 0,20; 0,40; 0,50; 0,70; 1,00; 2,00; 3,00 мм. Пластины упакованы по 10 штук.	шт	1
2	Смазочный материал	Масло для редуктора	л	8
3	Ветошь	Хлопчатобумажная	кг	4
Оснащение средствами,обеспечивающими охрану труда и технику безопасности				
1	Огнетушитель	Углекислотный	шт	1
2	Аптечка	Универсальная	шт	1
3	Средства индивидуальной защиты	Костюм х/б (куртка, брюки), головной убор (кепка), обувь закрытого типа, очки	комп л	8

Оценочный лист экзаменатора _____

Демонстрационный экзамен, дата _____

специальность 2.15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Курс 4_ группа _____

№	Критерии	умения	Максимальный Балл	
1	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе	2	
2	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Практический опыт: в проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	4	
		Умение: выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	3	
		Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом	5	
3	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Практический опыт: в диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов	5	
		Умение: определять способы обработки деталей	5	
4	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования схема.	Практический опыт: в выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	8	
		Умение: обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом	8	
5	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при сборке схемы	Эффективное применение на рабочем месте инструментов без риска для себя и окружающих.	2	
		Безопасное применение на рабочем месте инструментов без риска для себя и окружающих	3	
6	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Практический опыт: в определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.	10	
7	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуата-	Умение: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	10	
		Практический опыт: в разработке техно-	10	

№	Критерии	умения	Максимальный Балл	
	тации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	логической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов		
		Навыки использования информационных технологий	10	
8	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Практический опыт: в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	10	
9	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Умение: контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	5	
ИТОГО			100	

Оценочный лист по заданию демонстрационного экзамена

Направление 2.15.00.00 Машиностроение

Специальность 2.15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

ФИО экзаменуемого: _____ Группа: _____

Председатель государственной аттестационной комиссии: _____

Член государственной аттестационной комиссии: _____

Таблица 1. Критерии оценки Модуля 1. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

№	Критерии	умения	Максимальный Балл	Полученный
1	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе	2	
2	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией	Практический опыт: в проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	4	

№	Критерии	умения	Максимальный Балл	Полученный
	тацией завода-изготовителя	Умение: выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	3	
		Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом	5	
3	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Практический опыт: в диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов	5	
		Умение: определять способы обработки деталей	5	
4	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования схема.	Практический опыт: в выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	8	
		Умение: обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом	8	
		Всего	40	

Таблица 2. Критерии оценки Модуля 2. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

№	Критерии	умения	Максимальный Балл	Полученный балл
1	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при сборке схемы	Эффективное применение на рабочем месте инструментов без риска для себя и окружающих.	2	
		Безопасное применение на рабочем месте инструментов без риска для себя и окружающих	3	
2	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Практический опыт: в определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	10	
3	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и техниче-	Умение: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	10	

№	Критерии	умения	Максимальный Балл	Полученный балл
	ской эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Практический опыт: в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	10	
		Навыки использования информационных технологий	10	
4	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Практический опыт: в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	10	
5	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Умение: контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	5	
		Всего	60	

Таблица 3. Общее количество баллов:

№	Наименование модулей	Максимальный балл	Полученный балл
1	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	40	
2	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.	60	
	Итого:	100	

Председатель государственной аттестационной комиссии: _____/_____ /

Члены государственной аттестационной комиссии:

ПРОТОКОЛ №1

распределения обязанностей между членами экспертной группы демонстрационного экзамена

Специальность 2.15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Дата: « » 20 г.

Главный эксперт (Председатель ГАК): _____

Мы, нижеподписавшиеся, ознакомлены с данным протоколом, подтверждаем свою компетентность для выполнения закрепленных за нами функций и подтверждаем свое согласие на их выполнение.

№	ФИО эксперта	Зона ответственности	Функции	Подпись
1		Техническое обслуживание площадки	Обеспечение площадки расходным материалом, решение технических вопросов с оборудованием и инфраструктурой	
2		Охрана труда	Контроль выполнения условий безопасности нахождения и работы на площадке	
3		Наблюдение, Оценивание, Хронометраж	Учет времени выполнения работ на площадке Оценивание выполнения работ на площадке	
3		Наблюдение, Оценивание, Хронометраж	Учет времени выполнения работ на площадке Оценивание выполнения работ на площадке	
4		Наблюдение, Оценивание, Хронометраж	Учет времени выполнения работ на площадке Оценивание выполнения работ на площадке	
5		Документы	Проверка документов и оформление и сбор протоколов	
6		Совершенствование демонстрационного экзамена	Анализ возможности для совершенствования организации следующих демонстрационных экзаменов	

Главный эксперт _____ / _____ / _____

ПРОТОКОЛ №2
распределения рабочих мест
и ознакомления экзаменуемых с документацией проведения демонстрационного
экзамена, оборудованием и рабочими местами

Специальность 2.15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Дата: «__» _____ 20__ г.

Главный эксперт (Председатель ГАК): _____

Мы, нижеподписавшиеся подтверждаем, что нам была представлена возможность полноценно ознакомиться с актуальным экзаменационным заданием, критериями оценки, регламентом демонстрационного экзамена, а также оборудованием и рабочим местом на экзаменационной площадке, протестировать оборудование в течение необходимого для ознакомления времени (не менее 2 часов), получены и изучены инструкции по использованию инструмента, расходного материала. Экзаменационную документацию внимательно изучил, вопросов не имею, умение пользоваться оборудованием и расходными материалами подтверждаю. Жеребьевка проведена справедливо и честно. Претензий не имею.

№	ФИО участника	Комментарии и недопонимание по полученной информации (если есть)	№ рабочего места	Подпись
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Главный эксперт _____ / _____ / _____

ПРОТОКОЛ №3
инструктажа членов экспертной группы (аттестационной комиссии), демонстрационного
экзамена по охране труда и технике безопасности

Специальность 2.15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».)

Дата: «__» _____ 20__ г.

Инструктирующий: _____

Главный эксперт (Председатель ГАК): _____

Мы, нижеподписавшиеся подтверждаем, что Инструктаж по Правилам охраны труда и технике безопасности получил в полном объеме, обязуюсь соблюдать все требования.

№	ФИО	Год рождения	Подпись	
			инструктируемого	инструктирующего
1				
2				

3				
4				

Главный эксперт _____ / _____ /

ПРОТОКОЛ №4

инструктажа экзаменуемых на демонстрационном экзамене по охране труда и технике безопасности при работе на оборудовании

Специальность 2.15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Дата: «__» _____ 20__ г.

Группа ТК21АР52МЭ

Инструктирующий: _____

Главный эксперт (Председатель ГАК): _____

Мы, нижеподписавшиеся подтверждаем, что Инструктаж по Правилам охраны труда и технике безопасности получил в полном объеме, обязуюсь соблюдать все требования.

№	ФИО участника	Год рождения	Подпись	
			инструктируемого	инструктирующего
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Главный эксперт _____ / _____ /

ПРОТОКОЛ

**заседания государственной аттестационной комиссии
проведения демонстрационного экзамена**

от «__» _____ 20__ г.

Группа ТК21АР52МЭ

Наименование основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования:

Направление подготовки 2.15.00.00 Машиностроение
специальность СПО 2.15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».)

Главный эксперт (председатель ГАК): _____

Члены экспертной комиссии (комиссии ГАК): _____

Секретарь: _____

В демонстрационном экзамене приняли участие _____ человек:

№	ФИО экзаменуемого	Количество баллов			Оценка циф- рой/прописью
		Практическое задание 1	Практическое задание 2	Общее коли- чество баллов	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Председатель государственной итоговой аттестационной комиссии:

Члены государственной аттестационной комиссии:

М.П.

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
БАЗОВОГО УРОВНЯ**

**по специальности 2.15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».)
в 2024-2025 учебном году**

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	2.15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
Наименование квалификации	Техник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО 2.15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 09 апреля 2013 года №456
Код комплекта оценочной документации	_____

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплект оценочных материалов (ком)

- 1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
- 1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
- 1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
- 1.4. Требования к составу экспертных групп.
- 1.5. Инструкции по технике безопасности.
- 1.6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ДЭ	Демонстрационный экзамен
КОМ	Комплект оценочных материалов
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ИГА	Итоговая государственная аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (КОМ)

Настоящий КОМ предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОМ, включенных в программу ИГА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до Главного эксперта (Председателя ГАК) в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Кафедра Производства и эксплуатации технологического оборудования инженерно-технического института ПГУ им. Т.Г. Шевченко обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов экспертной группы (членов ГАК).
4. Демонстрационный экзамен проводится в слесарномонтажной мастерской на территории инженерно-технического института Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко, оборудованной и оснащенной в соответствии с КОМ.
5. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в составе экзаменационных групп.
7. Кафедра Производства и эксплуатации технологического оборудования инженерно-технического института ПГУ им. Т.Г. Шевченко знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, обеспечивают проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОМ.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка площадки ДЭ в присутствии председателя рабочей группы и технического эксперта, назначаемого организацией, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом (Председателем ГАК) осуществляется осмотр площадки ДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются Главным экспертом, секретарем ГАК в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена	9:00:00
--	----------------

Требования к содержанию

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности,)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования практическое задание №1	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя. ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	-Практический опыт: в проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя -Умение: выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания промышленного оборудования
			-Практический опыт: в диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов -Умение: определять способы обработки деталей -Практический опыт: в выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. -Умение: выполнять эскизы деталей при ремонте
2	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы	ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	-Практический опыт: в определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, сти,)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
	по промышленному оборудованию практическое задание №2	<p>ПК3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</p> <p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p>-Умение: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</p> <p>-Практический опыт: в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</p> <p>-Практический опыт: в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p>-Умение: контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p>

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования практическое задание №1	<p>Проведение регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>Осуществление диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p> <p>Проведение ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования схема.</p>	40
2	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию. практическое задание	<p>Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p>	60

№2	<p>Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p>Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>
Итого	100,00

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную:

пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (столбальная шкала)	0,00 –19,99	20,00 –39,99	40,00 –69,99	70,00 - 100,00

Критерии оценки выполнения Модуля 1

Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
практическое задание №1

№	Критерии	умения	Максимальный Балл
1	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе	2
2	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Практический опыт: в проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	4
		Умение: выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	3
		Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом	5
3	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Практический опыт: в диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов	5
		Умение: определять способы обработки деталей	5
4	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования схема.	Практический опыт: в выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	8
		Умение: обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом	8
		Всего	40

Критерии оценки выполнения Модуля 2

Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

практическое задание №2

№	Критерии	Знания, умения	Баллы
1	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при сборке схемы	Эффективное применение на рабочем месте инструментов без риска для себя и окружающих.	2
		Безопасное применение на рабочем месте инструментов без риска для себя и окружающих	3
2	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Практический опыт: в определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	10
3	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Умение: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	10
		Практический опыт: в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	10
		Навыки использования информационных технологий	10
4	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Практический опыт: в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	10
5	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Умение: контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	5
Всего			60

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Единица измерения	Количество
---	--------------	---	-------------------	------------

1	Верстак	Габариты (ШхГхВ): не менее 700х1000х600 мм, столешница из металла	шт	8
2	Верстак для сборки механических передач	Габариты (ШхГхВ): не менее 700х1000х600 мм, столешница из металла	шт	8
3	Стол	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	шт	8
4	Приводной двигатель	Мощность 0,25 кВт	шт	8
5	Редуктор цилиндрический	Двухступенчатый	шт	8
6	Редуктор конический	Одноступенчатый	шт	8
7	Редуктор червячный	Одноступенчатый	шт	8
8	Муфта	Прямая соединительная	шт	8
9	Тиски	слесарные	шт	8
10	Инструментальная тумба	Передвижная, столешница из пластика	шт	8
11	Офисный стол	Габариты (ШхГхВ): не менее 1200х500х750	шт	2
12	Стул	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	шт	8
13	Стул офисный	Технические характеристики на усмотрение	шт	3
14	Персональный компьютер или ноутбук	Процессор: кол-во ядер не менее 6, базовая частота не менее 2900 Гц, поддержка DDR4 с макс. частотой не менее 2666 Гц; ОЗУ – не менее 16 ГБ; HDD/SSD – не менее 500 Гб; сеть - 100 Мбит; видеокарта – не менее 2 Гб, монитор/дисплей с диагональю не менее 17 дюймов, разрешением не менее 1280×720, клавиатура, мышь, наличие прикладной компьютерной программы САПР	шт	9
15	Принтер	лазерный, черно-белый, А4 Разрешение: ч/б x 1200 dpi 1200	шт	1
16	Мусорная корзина	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	шт	1
Перечень инструментов				
1	Линейка лекальная	100 мм	шт	8
2	Набор щупов	13 щупов, толщина 0,05-1,0 мм, длина 100 мм	шт	8
3	Комплект торцевых шестигранных ключей	Размер от 1,5 до 10 мм	шт	8
4	Стойка индикаторная	Магнитная	шт	8
5	Индикатор часового типа	Цифровой	шт	8
6	Комплект для монтажа подшипников	Набор для монтажа подшипников механическим способом, безынерционный молоток	шт	8
7	Киянка	Резиновая	шт	8
8	Набор съемников	Для демонтажа подшипников и полумуфт	шт	8

9	Монтировка	От 500мм	шт	8
10	Выколотка латунная	Минимум 13x200mm	шт	8
11	Выколотка стальная	Минимальный диаметр ф3мм	шт	8
12	Призма поверочная	Призма с четырьмя выемками	шт	8
13	Набор слесарных инструментов	Универсальный	шт	8
14	Штангенциркуль	Класс точности не менее 0.05	шт	8
15	Зубило слесарное	Плоское	шт	8
16	Емкость для масла	Пластик	шт	8
17	Щетка сметка	3-х рядная 320мм с дерев.ручкой	шт	8
Перечень расходных материалов				
1	Пластины калиброванные	2 типоразмер. Толщина 0,05; 0,10; 0,20; 0,40; 0,50; 0,70; 1,00; 2,00; 3,00 мм. Пластины упакованы по 10 штук.	шт	1
2	Смазочный материал	Масло для редуктора	л	8
3	Ветошь	Хлопчатобумажная	кг	4
Оснащение средствами,обеспечивающими охрану труда и технику безопасности				
1	Огнетушитель	Углекислотный	шт	1
2	Аптечка	Универсальная	шт	1
3	Средства индивидуальной защиты	Костюм х/б (куртка, брюки), головной убор (кепка), обувь закрытого типа, очки	комп л	8

Перечень расходных материалов

п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	Ветошь	чистая
2	Бумага А4	Плотность не менее 80 г/м2
3	Ручка	Шариковая ручка с чернилами синего цвет

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении.

Требования к площадке ДЭ

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1.	Полы	бетонное покрытие
2.	Освещение	300лк.
3.	Электричество	С защитой от КЗ, перегрузки, утечки

1.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возмож-

ность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество выпускников, одновременно сдающих демонстрационный экзамен – 5, наименьшее количество экспертов, согласно рекомендациям – 3.

Состав экспертной группы

1	Главный эксперт, председатель ГАК	1
2	Эксперты, члены комиссии ГАК	4

1.5. Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

1. К самостоятельному выполнению экзаменационных заданий в компетенции «Электроснабжение» допускаются участники:

- лица не моложе 18 лет;
- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

2. В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания;
- время начала и окончания проведения экзаменационных заданий.

1.6 Образец задания

Модуль 1: Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования №1

Задание модуля 1:

1. Разобрать редуктор.
2. Очистить детали после разборки ветошью.
3. Определить дефекты деталей и крепежных изделий (предполагаемые дефекты: износ подшипников, износ посадочных поверхностей, дефекты зубчатых колес, дефекты крепежных изделий)
4. Составить дефектную ведомость и вывести на печать на принтер.

Дефектная ведомость

“ _____ ” _____ 2024

ст. _____

№	Наименование деталей	Дефекты и повреждения	Виды работ по устранению дефектов
---	----------------------	-----------------------	-----------------------------------

1			
2			

5. Собрать редуктор.
6. При выполнении работ оценивается безопасность работ

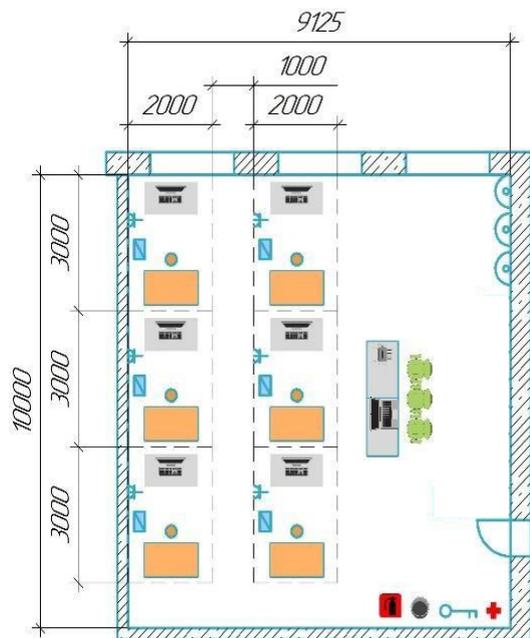
Модуль 2: *Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.№2*

Задание модуля 2:

- 1.Разобрать редуктор.
- 2.Очистить детали после разборки ветошью.
- 3.Определить дефекты деталей и крепежных изделий(предполагаемые дефекты: износ подшипников, износ посадочных поверхностей, дефекты зубчатых колес, дефекты крепежных изделий)
- 4.Составить дефектную ведомость и вывести на печать на принтер.
- 5.Выполнить эскиз вала с использованием компьютерной программы Компас и вывести на печать.
6. Собрать редуктор.
- 7.Залить масло.
8. Собрать на стенде кинематическую цепь согласно кинематической схеме.
- 9.Присоединить электродвигатель к цепи.
10. Выполнить предварительную центровку валов.
11. Проверить осевое и радиальное биение.
- 12.Включить электродвигатель га 5 минут с соблюдением ТБ при запуске оборудования.
- 13.Оценить работу механизма.

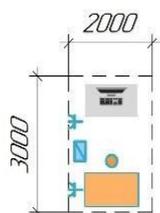
Приложение 1.

План площадки для проведения демонстрационного экзамена



Легенда

-  Стул
-  Стул офисный
-  Верстак
-  Мусорная корзина
-  Инструментальная тумба
-  Умывальник
-  Стол
-  Аптечка
-  Огнетушитель
-  Выключатель двухклавишный
-  Персональный компьютер
-  Принтер



Рабочее место (3x2м и более)
В составе: верстак, стул,
тумба инструментальная.

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА БАЗОВОГО УРОВНЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЮ

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
в 2024-2025 учебном году**

ПРОГРАММА ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1. Общие сведения о месте проведения экзамена, расположении аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.
2. Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий.
3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.
4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.
5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий.
6. Основные требования санитарии и личной гигиены.
7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.
8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.
9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

1. Общие требования безопасности

1.1 К самостоятельному выполнению задания допускаются участники старше 18 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья.

1.2. В процессе выполнения работ и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению задания.

1.3. Участник для выполнения задания использует оборудование, отраженное в инфраструктурном листе

1.4. При выполнении работ возможно воздействие следующих опасных и вредных факторов:

- возможность поражения электрическим током (термические ожоги, электрический удар) при

- случайном прикосновении к неизолированным токоведущим частям электроустановки, находящимся под напряжением;
- возможность получения травматических повреждений при использовании неисправного или небрежном использовании исправного инструмента;
 - острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности конструкций и оборудования;
- 1.5. При выполнении задания применять средства индивидуальной защиты:
- костюм хлопчатобумажный;
 - закрытая обувь;
 - головной убор;
 - запрещается работать в одежде с короткими или засученными рукавами.
- 1.6. В помещении для выполнения работ должна быть медицинская аптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств. В аптечке должны быть опись медикаментов и инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим.
- 1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.
- 1.8. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для сдачи экзамена. В случае отстранения участника от дальнейшей сдачи экзамена ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.
- 1.9. Участники, допустившие невыполнение или нарушение требований по охране труда, привлекаются к ответственности. Несоблюдение участниками норм и правил по охране труда ведёт к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к отстранению от демонстрационного экзамена.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1 Перед началом выполнения задания участники должны:

- ознакомиться с инструкцией по охране труда, с планом эвакуации при возникновении пожара, местом расположения медицинской аптечки;
 - проверить специальную одежду, обувь и другие средства индивидуальной защиты, убедиться в их исправности;
 - проверить надёжность заземления (зануления) металлического корпуса всех частей электроустановок, питающихся от электросети;
 - убедиться в достаточности освещённости;
 - подтвердить свое ознакомление со всеми процессами, подписав протокол прохождения инструктажа.
- 2.2. Внимательно изучить содержание и порядок проведения практического задания, а также безопасные приемы его выполнения.
- 2.3. Подготовить рабочее место. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром, правильность его подключения в электросеть.
- 2.4. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления и разложить на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.
- 2.5. Застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить рукавицы (перчатки), защитные очки.
- 2.6. Участнику запрещается приступать к выполнению работ при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Главному эксперту и до устранения неполадок к работам не приступать.
- 2.7. Запрещено пользоваться инструментом непромышленного изготовления, либо с поврежденным силовым кабелем.

3.Требование безопасности во время работы

- 3.1 Участники обязаны работать исправным, соответствующим условиям работы инструментом.
- 3.2 Работать строго в средствах индивидуальной защиты. При выполнении всех видов работ, в том числе и работ с применением гаечных ключей участники обязан применять защитные очки.
- 3.3 Во время резки, опиловки, и других работах, при которых возможно образование отлетающих частиц металла, следует пользоваться защитными закрытыми очками или маской с небьющимися стеклами. Следить за надлежащим креплением деталей.
- 3.4 При зачистке, резке заготовок, а также разделке фасок следует применять приспособления, исключающие возможность пореза рук.
- 3.5 Слесарно-ремонтные работы следует выполнять только на специальных верстках.
- 3.6 При удалении паронитовых прокладок использовать слесарный инструмент (плоскогубцы, нож).
- 3.7 При сборке узлов и агрегатов совпадение отверстий соединяемых деталей допускается проверять специальными ломиками (оправками, бородками). Проверка совпадения отверстий пальцами рук категорически запрещается.
- 3.8 При производстве опиловочных и зачистных работ по металлу, металлическую стружку и опилки следует удалять только щетками. Сдувать опилки и стружку запрещена.
- 3.9 При использовании верстака укладывать только те детали и инструмент, которые необходимы для выполнения данной работы.
- 3.10 Работы по слесарной обработке металлов выполнять только после надежного закрепления их в тисках во избежание падения и получения травм участниками.
- 3.11 Если электрооборудование неисправно, вызвать эксперта.
- 3.12 Не допускать падения инструмента и элементов конструкций.

4.Требования охраны труда в аварийных ситуациях

- 4.1 При возникновении пожара или задымления следует немедленно обесточить электрооборудование, принять меры к эвакуации людей, сообщить об этом экспертам и в ближайшую пожарную часть. Приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.
- 4.2 Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, следует применять только углекислотные и порошковые огнетушители, а также сухой песок или кошму, нельзя в этом случае использовать пенные огнетушители или воду.
- 4.3 При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электроустановки, сообщить о случившемся экспертам.

5.Требования охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

- 5.1 Сообщить экспертам об окончании выполнения конкурсного задания.
- 5.2 Привести в порядок рабочее место.
- 5.3 Уборку рабочего места выполнять с применением специальных средств и средств индивидуальной защиты – защитные очки и перчатки

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе в качестве эксперта при проведении ДЭ допускаются Эксперты, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. В процессе контроля выполнения работ и нахождения на площадке Эксперт обязан соблюдать:

- инструкции по охране труда;
- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и плана эвакуации;
- расписание и график проведения экзамена, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток, при прикосновении к токоведущим частям с нарушенной изоляцией или заземлением (при включении или выключении электроприборов);
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;
- недостаточная освещённость рабочего места, а также зрительное утомление при длительной работе с документами и (или) с ПЭВМ;
- движущиеся части копировально-множительной техники;

1.4. При наблюдении за выполнением задания участниками на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- снижение работоспособности и ухудшение общего самочувствия ввиду переутомления в связи с чрезмерными для данного индивида фактической продолжительностью рабочего времени и (или) интенсивностью протекания производственных действий;
- длительное статическое напряжение мышц спины, шеи, рук и ног, что может привести к статическим перегрузкам;
- получение различного рода травм (а именно - физических, электрических, термических, химических, аллергических) при контроле производственных действий, осуществляемых участниками, ввиду нарушения последним установленных требований по охране труда;

1.5. В помещении Экспертов должна находиться аптечка первой помощи, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

1.6. В случае возникновения несчастного случая или болезни Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

1.7. Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности, согласно действующему законодательству.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Перед началом работы Эксперты должны выполнить следующее:

- эксперт с особыми полномочиями, ответственный за обеспечение безопасных условий труда, обязан провести подробный инструктаж по охране труда с экспертами и участниками, ознакомить с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинской аптечки, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников;
- проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты.

2.2. Надеть необходимые средства защиты для выполнения контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

2.3. Перед началом работ на площадке и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;

- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
 - надеть необходимые средства индивидуальной защиты;
 - осмотреть инструмент и оборудование, необходимые для работы материалы, приспособления.
- 2.4. Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Техническому эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.

3.Требование безопасности во время работы.

3.1. Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.2. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение дня должно быть не более 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

3.3. Во избежание поражения током запрещается:

- прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, принтеров и др. устройств.

3.4. При выполнении задания участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.

3.5. Эксперту во время работы с оргтехникой:

- обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;
- не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;
- не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;
- не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;
- не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;
- не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;
- вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;
- запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;
- все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;
- запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;
- запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;
- обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;
- просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

3.6. Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

3.7. Запрещается:

- иметь при себе любые средства связи;
 - пользоваться любой документацией кроме предусмотренной заданием.
- 3.8. При неисправности оборудования - прекратить работу и сообщить об этом Главному Эксперту, а в его отсутствие Техническому эксперту.
- 3.9. При нахождении на площадке Эксперту:
- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
 - передвигаться по площадке не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а также сообщить о случившемся Техническому эксперту. Выполнение задания продолжать только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, следует ограничить время работы с персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь пострадавшему, сообщить Главному Эксперту, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.4. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или должностного лица, заменяющего его.

При обнаружении очага возгорания на площадке приступить к тушению огня имеющимися первичными средствами пожаротушения с обязательным соблюдением мер личной безопасности. При необходимости вызвать пожарную охрану по телефону 101.

Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, следует применять только углекислотные и порошковые огнетушители, а также сухой песок или кошму, нельзя в этом случае использовать пенные огнетушители или воду.

4.5. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц.

Действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. После окончания экзаменационного дня Эксперт обязан:

- отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания;
 - привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.
- 5.2. Сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.
- 5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

