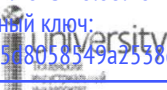


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.12.2025 10:08:40  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5b8058549a2558d7400d1

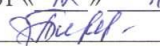
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                   | Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br><b>«Тюменский индустриальный университет»</b><br>Многопрофильный колледж<br>Отделение машиностроения и переработки нефти |

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МПК \_\_\_\_\_ У.С. Путилова  
« 12 » 11 2025 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

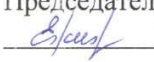
по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**2025 / 2026 учебный год**

Рассмотрено на Педагогическом совете  
многопрофильного колледжа  
Протокол от « 12 » 11 2025 г. № 2  
Секретарь  Т.М. Белкина

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016, № 1580 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2016, регистрационный № 44904), и на основании примерной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), зарегистрированной в государственном реестре от 27.12.2018.

Программа одобрена на заседании ЦК ТМиРПО  
Протокол № 3 от 06.11.2025 г.

Председатель ЦК  
 Т.Ю. Ежижанская

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением  
машиностроения и переработки нефти



О.А. Крылов

Заместитель директора по УМР


О.М. Баженова

Председатель ГЭК,  
ведущий инженер-конструктор  
ООО «НПО «Винсон»»

Г.В. Семелит

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения                                                                                                                                    | 4  |
| 2. Формы и условия проведения государственной итоговой аттестации                                                                                     | 6  |
| 3. Требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации в форме дипломного проекта                                               | 7  |
| 4. Требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена                                       | 12 |
| 5. Контроль и оценка результатов государственной итоговой аттестации                                                                                  | 17 |
| 6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций                                                                                                            | 19 |
| 7. Особенности проведения гиа для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов                        | 20 |
| Приложение 1 Тематика дипломных проектов по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) | 22 |
| Приложение 2 Особенности проведения ДЭ базового уровня                                                                                                | 25 |
| Приложение 3 Особенности проведения ДЭ профильного уровня                                                                                             | 33 |
| Приложение 4 Критерии оценки содержания дипломного проекта                                                                                            | 42 |
| Приложение 5 Критерии оценки защиты дипломного проекта                                                                                                | 44 |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) на 2025/2026 учебный год разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в 2025/2026 учебном году, осваивающих образовательную программу на базе среднего общего образования / основного общего образования.

1.2. Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) в ТИУ.

1.3. Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом требований регионального рынка труда.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

1.4. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.5. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.6. Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих выполнение выпускниками учебного плана, освоение общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из видов профессиональной деятельности.

1.7. По результатам прохождения ГИА обучающемуся по решению государственной экзаменационной комиссии присваивается квалификация «Техник-механик».

1.8. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных образовательной программой и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Перечень результатов освоения образовательной программы,  
демонстрируемых выпускником в рамках ГИА

| Код и наименование основного вида деятельности (ОВД)                                            | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ОВД     | Профессиональные компетенции                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОВД 1.<br>Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы               | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы                        | 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                                                                            |
| ОВД 2.<br>Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования             | ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования                      | 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                                                                                                      |
| ОВД 3.<br>Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию | ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию | ПК 3.1.Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования                                                                                                    |
|                                                                                                 |                                                                                         | ПК 3.2.Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов |
|                                                                                                 |                                                                                         | ПК 3.3.Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования                                                              |
|                                                                                                 |                                                                                         | ПК3.4.Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства                                                          |

1.9. Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## **2. ФОРМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

2.1. Государственная итоговая аттестация выпускников в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

2.2. ДЭ направлен на определение уровня освоения обучающимся материала, предусмотренного ОП СПО, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных обучающимся практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2.3. Демонстрационный экзамен может проводиться по решению руководства Университета на основании заявлений обучающихся по следующим уровням:

– ДЭ базового уровня (далее – БУ) проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

– ДЭ профильного уровня (далее – ПУ) проводится на основе требований к результатам освоения ОП СПО, установленных ФГОС СПО и квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

2.4. Дипломный проект (далее – ДП) – это самостоятельная подготовка (написание) обучающимся проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в

рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

2.5. В соответствии с учебным планом специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) объем времени на проведение ГИА составляет 216 часов (с «18» мая по «27» июня 2026 г.)

2.6. При формировании графика прохождения государственных аттестационных испытаний для обучающихся по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) ДЭ проводится до проведения защиты дипломного проекта.

2.7. В соответствии с принятым в ТИУ Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы), утвержденным 21.02.2025, определяются:

- принципы формирования состава государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК), порядок утверждения председателя и членов ГЭК, требования к председателю и членам ГЭК, взаимодействие членов ГЭК и экспертной группы демонстрационного экзамена;

- особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов;

- порядок подачи и рассмотрения апелляции.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

#### **3.1. Порядок определения тематики**

Для проведения аттестационных испытаний выпускников по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разрабатывается тематика ДП, которая позволяет оценить уровень и качество подготовки выпускников в ходе решения и защиты ими комплекса взаимосвязанных технологических, конструкторских, организационно-управленческих вопросов и вопросов по охране труда и техники безопасности.

Перечень тем ДП разрабатывается преподавателями профессионального цикла отделения машиностроения и переработки нефти совместно со специалистами предприятий и обсуждается на заседании ЦК технологии машиностроения и ремонта промышленного оборудования и согласовывается с представителями работодателей по профилю подготовки обучающихся, утверждается директором колледжа.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ДП, в том числе допускается предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Темы ДП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) соответствуют современным требованиям и перспективам развития науки и техники, производства и имеют практико-ориентированный характер (Приложение 1).

Темы ДП соответствуют содержанию профессиональных модулей:

ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

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

Закрепление за обучающимися тем ДП осуществляется приказом директора колледжа, не позднее, чем за 2 недели до начала производственной (преддипломной) практики. Для закрепления темы обучающийся пишет заявление. Тема ДП может быть

изменена по заявлению выпускника с обоснованием причин и с согласия директора, но не позднее начала сроков, определенных в учебном плане для подготовки ДП.

### **3.2. Руководство подготовкой и защитой дипломного проекта**

Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель.

Назначение руководителей дипломных проектов и консультантов осуществляется приказом директора по колледжу.

Основными функциями руководителя ДП являются:

- разработка задания на подготовку ДП;
- разработка совместно с обучающимся плана ДП;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ДП;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ДП;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения ДП в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты ДП;
- предоставление письменного отзыва на ДП.

Задание на ДП разрабатывается для каждого обучающегося в соответствии с утвержденной темой, рассматривается цикловой комиссией, подписывается обучающимся, руководителем ДП и утверждается заместителем директора по учебно-методической / учебно-производственной работе, выдается обучающемуся не позднее, чем за 2 недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Выполнение ДП сопровождается консультациями руководителя ДП, в ходе которых обучающемуся разъясняют назначение и задачи, структуру и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ДП.

### **3.3. Требования к содержанию, оформлению дипломного проекта**

Дипломный проект должен иметь следующую структуру:

- отзыв;
- рецензию;
- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основную часть в соответствии с утвержденным заданием на дипломный проект;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Разделы дипломного проекта должны точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Название разделов и подразделов должны быть краткими, состоящими из ключевых слов, несущих основную смысловую нагрузку.

Особое внимание должно уделяться языку и стилю написания дипломного проекта, свидетельствующим об общем высоком уровне подготовки будущего техника-механика, его профессиональной культуре.



Во введении следует охарактеризовать проблему, к которой относится тема дипломного проекта, кратко обосновать актуальность и практическую значимость. Чётко сформулировать цель и основные задачи дипломного проекта, объект и предмет исследования, раскрыть промышленное значение вопросов, опираясь на современные технологии ремонта и обслуживания промышленного оборудования.

Кроме того, во введении необходимо раскрыть структуру и дать краткое содержание каждой части дипломного проекта.

Основной раздел дипломного проекта выполняется в соответствии со следующим содержанием:

1. Общий раздел
2. Технологический раздел
3. Экономический раздел
4. Раздел техники безопасности и экологии

Выбор методов расчетов зависит от темы дипломного проекта, возможностей обучающихся собрать необходимую информацию.

Основные результаты расчетов могут быть представлены в виде таблиц, графиков или диаграмм. Не допускается дублирование одних и тех же результатов в виде табличного и графического материала.

Заключение представляет собой итог – обобщение проведенной работы, где в наиболее общем виде излагаются выводы по теоретической и расчетной части работы, раскрываются результаты рассмотренной темы дипломного проекта.

Все главы ДП должны быть логически связаны между собой. Объем ДП должен составлять 30-50 страниц печатного текста (без приложений). Не должно быть диспропорции между объемами отдельных разделов проекта.

ДП должен выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ, для этого организуются консультации по оформлению пояснительной записки в рамках осуществления нормоконтроля, кроме часов, отводимых на консультации руководителя.

Выполнение и оформление дипломного проекта необходимо проводить с использованием информационных технологий.

### **3.4. Рецензирование дипломного проекта**

Выполненный дипломный проект подлежит обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование проводится с целью обеспечения объективной оценки труда выпускника.

Дипломный проект рецензируется специалистом из числа ведущих специалистов предприятий, государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов, преподавателей, владеющих вопросами, связанными с тематикой ДП.

Рецензенты дипломных проектов назначаются приказом директора колледжа не позднее, чем за один месяц до начала защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии темы и содержания дипломного проекта,
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта,
- оценку степени разработанности новых вопросов,
- оценку оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости проекта,
- оценку дипломного проекта по четырехбалльной шкале (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за один рабочий день до начала защиты.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

### **3.5. Порядок защиты дипломного проекта**

Защита ДП проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава.

Заседания ГЭК проводятся в соответствии с календарным учебным графиком в период с 18.05.2026 г. по 27.06.2026 г. Расписание ГЭК утверждается приказом проректора по образовательной деятельности.

Перечень документов представляемых на заседание ГЭК:

1. Программа государственной итоговой аттестации.
2. Методические указания по выполнению дипломного проекта.
3. ФГОС по специальности.
4. Приказ о допуске обучающихся к ГИА.
5. Сведения об успеваемости обучающихся (сводная ведомость).
6. Зачетные книжки обучающихся.
4. Книга протоколов заседаний ГЭК.

На защиту ДП обучающимся отводится до 30 минут. Процедура защиты ДП включает:

- доклад обучающегося – до 10 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание ДП с обоснованием принятых решений; доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами;
- чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненный ДП;
- объяснения выпускника по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы выпускника по теме ДП.

### **3.6. Методика оценивания дипломного проекта**

Критерии оценки содержания дипломного проекта:

- актуальность и новизна ДП;
- логическое построение ДП;
- значимость, оригинальность, и практическое применение решений (результатов), обозначенных в ДП, в будущей профессиональной деятельности;
- соблюдение сроков и этапов выполнения ДП;
- соблюдение требований к структуре и оформлению ДП.

Критерии оцениваются по пятибалльной шкале (Приложение 4).

1. Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

2. Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо», «отлично» и не более одного критерия «удовлетворительно».

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

4. Оценка «неудовлетворительно», если получено по критериям более одной неудовлетворительной оценки.

Результат оценки содержания дипломного проекта фиксируется руководителем ВКР в отзыве.

Критерии оценки защиты дипломного проекта:

- умение четко, конкретно и ясно доложить содержание ДП;
- уровень знания профессиональной терминологии, нормативных документов, регламентирующих профессиональную деятельность;

- умение обосновать, аргументировать и отстаивать принятые решения (ответы на вопросы государственной комиссии);
- умение в докладе обобщать результаты и сделать выводы о проделанной работе;
- сопровождение защиты качественной презентацией, соответствующей структуре и содержанию ДП.

Критерии оцениваются по пятибалльной шкале (Приложение 5).

1. Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

2. Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо», «отлично» и не более одного критерия «удовлетворительно».

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

4. Оценка «неудовлетворительно», если получено по критериям более одной неудовлетворительной оценки.

При определении окончательной оценки дипломного проекта учитываются:

- содержание доклада обучающегося и качество его изложения;
- качество выполнения пояснительной записки графической части проекта;
- ответы на вопросы комиссии;
- отзыв руководителя;
- оценка рецензента.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

### **3.7. Требования к материально-техническому обеспечению при подготовке и защите дипломного проекта**

Подготовка дипломного проекта осуществляется в кабинете подготовки к итоговой аттестации.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по ДП;
- график поэтапного выполнения дипломного проекта;
- комплект учебно-методической документации.

Для защиты дипломного проекта отведен специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Информационное обеспечение ГИА:

1. Программа государственной итоговой аттестации.
2. Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта.
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. Литература по специальности.
5. Периодические издания по специальности.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

##### **4.1. Выбор уровня ДЭ**

4.1.1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием оценочных материалов (далее - ОМ), разработанных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее - ФГБОУ ДПО ИРПО), утвержденных приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.09.2025 г. № 01-09-538/2025.

4.1.2. Выбор возможного уровня проведения ДЭ осуществляется руководством Университета на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения ОП СПО (или её части) по конкретной специальности, а также с учетом предварительного анализа готовности обеспечить площадки для проведения экзамена в соответствии с установленными требованиями.

4.1.3. На основе предложений руководителя Подразделения и на основании заявлений от выпускников уровни проведения ДЭ по ОП СПО утверждаются приказом ректора Университета не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

4.1.4. В рамках ГИА выпускники могут выбрать следующие уровни ДЭ:

- базовый (см. Приложение 2 «Особенности проведения ДЭ БУ»);
- профильный (см. Приложение 3 «Особенности проведения ДЭ ПУ»).

4.1.5. Содержание демонстрационного экзамена и время выполнения заданий участником отражены в оценочных материалах в соответствии с выбранным уровнем ДЭ.

4.1.6. Оценочные материалы включают в себя комплект оценочной документации (далее - КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Оператором - ФГБОУ ДПО ИРПО с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Разработанные оценочные материалы размещаются в специальном разделе на официальном сайте Оператора не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

4.1.7. КОД включает комплекс требований для проведения ДЭ, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, условия привлечения добровольцев (волонтеров) (при необходимости), инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

4.1.8. Задание ДЭ включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

4.1.9. Подразделение обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

##### **4.2. Требования к ЦПДЭ**

4.2.1. ДЭ проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. ЦПДЭ могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения ДЭ.

4.2.2. Количество, общая площадь и состояние помещений ЦПДЭ должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

4.2.3. Подразделение не менее, чем за 30 дней до начала экзамена в ЦСО загружает паспорт ЦПДЭ, сведения о материально-техническом оснащении ЦПДЭ и, не позднее, чем за 1 день до подготовительного дня - сведения об обеспеченности ЦПДЭ расходными материалами.

4.2.4. ЦПДЭ может быть дополнительно обследован Оператором на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов для проведения ДЭ.

4.2.5. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Распределение обучающихся учебной группы по экзаменационным группам осуществляется не позднее 1 месяца до начала ДЭ на основании приказа руководителя учебного структурного подразделения (далее – УСП) ТИУ.

#### **4.3. План проведения ДЭ**

4.3.1. Подразделение формирует план проведения ДЭ с участием главного эксперта, в котором определяются место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена.

4.3.2. План проведения ДЭ утверждается председателем ГЭК не позднее, чем за двадцать календарных дней до даты проведения ДЭ.

4.3.3. ТИУ знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее, чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена (с оформлением листа ознакомлений).

#### **4.4 Требования к формированию экспертных групп и проведению экспертной оценки выполнения заданий ДЭ**

4.4.1. При проведении ДЭ создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками, опытом в сфере соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится ДЭ. Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которым проводится ДЭ.

4.4.2. Экспертная группа осуществляет оценку выполнения заданий. В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении государственной итоговой аттестации, не допускается оценивание результатов работ обучающихся и выпускников, участвующих в экзамене экспертами, принимавшими участие в их подготовке или представляющими одну с экзаменуемыми образовательную организацию.

4.4.3. Экспертную группу возглавляет главный эксперт. Главным экспертом назначается лицо, приглашенное из сторонних организаций и обладающее профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группе профессий и специальностей.

4.4.4. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению ДЭ и не участвует в оценивании его результатов.

#### **4.5. Проведение подготовительного дня**

4.5.1. Подготовительный день проводится не позднее одного рабочего дня до начала ДЭ.

4.5.2. Проверка готовности центра проведения осуществляется главным экспертом не позднее, чем за 1 рабочий день до даты проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, технического эксперта, участников ДЭ. По итогам

проверки заполняется и подписывается Акт результатов проверки готовности ЦПДЭ, копия загружается в цифровую систему оценивания (далее - ЦСО).

4.5.3. Главным экспертом осуществляется регистрация присутствующих, ознакомление их с планом проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, распределение рабочих мест между экзаменуемыми с использованием способа случайной выборки, оформление необходимых актов и протоколов.

4.5.4. Сверка обучающихся и состава экспертной группы осуществляется в соответствии с подтвержденными в ЦСО данными на основании документов, удостоверяющих личность.

4.5.5. В случае неявки экзаменуемого в подготовительный день соответствующие мероприятия подготовительного дня, в том числе знакомство экзаменуемого со своим рабочим местом, планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ, требованиями охраны труда и безопасности производства, по решению главного эксперта осуществляются в день проведения ДЭ непосредственно перед проведением экзамена или после начала экзамена (за счёт времени проведения ДЭ) в экзаменационной группе в зависимости от обстоятельств и явки соответствующих лиц, включая экзаменуемого. Допуск экзаменуемого до выполнения задания ДЭ без его ознакомления со своим рабочим местом, планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ, требованиями охраны труда и безопасности производства недопустим как грубо нарушающий требования Порядка. Соответствующее решение принимается главным экспертом. Данный факт заносится в протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций.

4.5.6. Экзаменуемые под руководством главного эксперта знакомятся со своими рабочими местами, с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт распределения и ознакомления с рабочими местами фиксируется главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

4.5.7. Проведение инструктажа об ознакомлении с требованиями охраны труда и безопасности производства для обучающихся и экспертной группы возлагается на технического эксперта и отражается в соответствующих протоколах. Инструктаж должен проходить в полном соответствии с типовой инструкцией по охране труда и безопасности производства.

4.5.8. Главный эксперт в личном кабинете ЦСО получает вариант задания и критерии оценивания для проведения ДЭ в конкретной экзаменационной группе не позднее дня, предшествующего дню проведения ДЭ. Участники ДЭ имеют возможность заблаговременно ознакомиться с образцами заданий ДЭ на сайте Оператора. Экзаменационные задания ДЭ участникам выдаются главным экспертом в день проведения ДЭ. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по варианту задания, выбранному в автоматизированном случайном порядке в ЦСО.

#### **4.6. Проведение демонстрационного экзамена**

4.6.1. Допуск участников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

4.6.2. К ДЭ допускаются участники, прошедшие инструктаж по требованиям охраны труда и безопасности производства и ознакомившиеся с рабочими местами.

4.6.3. Явка экзаменуемого, его рабочее место, время завершения выполнения задания ДЭ подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения ДЭ.

4.6.4. Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику (в бумажном виде и/или электронном виде), обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время ДЭ.

4.6.5. После получения задания ДЭ и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, которое не включается в общее

время проведения экзамена. По завершению процедуры ознакомления участники подписывают протокол об ознакомлении участников ДЭ с оценочными материалами и заданием. Необходимое время ознакомления с заданием ДЭ определяется главным экспертом самостоятельно.

4.6.6. Время начала ДЭ фиксируется в ЦСО и в протоколе проведения ДЭ, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. Главный эксперт сообщает экзаменуемым о течении времени выполнения задания ДЭ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

4.6.7. В день проведения ДЭ в рамках ГИА, в ЦПДЭ на основании документов, удостоверяющих личность, присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован ЦПДЭ;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией) (при необходимости);
- экзаменуемые;
- технический эксперт;
- представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение участников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь экзаменуемому из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости);
- организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению ДЭ (при необходимости).

В случае отсутствия в день проведения ДЭ в ЦПДЭ лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении ДЭ принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения ДЭ.

4.6.8. В день проведения ДЭ в рамках ГИА, в ЦПДЭ на основании документов, удостоверяющих личность, могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- представители Оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается ЦПДЭ);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций и по согласованию с образовательной организацией);
- добровольцы (волонтеры), привлекаемые к проведению демонстрационного экзамена (по решению образовательной организации).

4.6.9. Лица, указанные в пунктах 4.6.7. и 4.6.8. обязаны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований, пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания содействия главному эксперту, не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы. Добровольцы (волонтеры) взаимодействуют с выпускниками в соответствии с условиями, установленными комплектом оценочной документации.

4.6.10. Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения ДЭ и вправе сообщать главному эксперту о любых выявленных фактах нарушений. Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу главного эксперта и экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами экспертной группы.

4.6.11. При возникновении несчастного случая или болезни экзаменуемого главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от организации, на территории которой расположен ЦПДЭ, для оказания медицинской помощи, уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый и принимается решение о досрочном завершении выполнения задания демонстрационного экзамена по независящим от экзаменуемого причинам.

4.6.12. В случае досрочного завершения ДЭ экзаменуемым по независящим от него причинам результаты ДЭ оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого экзаменуемого ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ДЭ, а такой экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

4.6.13. Обучающийся по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

4.6.14. Участник, нарушивший порядок проведения ДЭ, в том числе правила производственной безопасности и охраны труда, или препятствующий выполнению задания ДЭ другими участниками ДЭ, получает предупреждение с занесением в протокол. Главный эксперт вправе останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение ДЭ. Потерянное время выполнения не компенсируется.

4.6.15. После повторного предупреждения экзаменуемый может быть удален главным экспертом из ЦПДЭ и составляется акт об удалении. Результаты ГИА экзаменуемого, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК. Экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

4.6.16. Обучающиеся могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения ДЭ за пределами ЦПДЭ.

4.6.17. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий обучающиеся прекращают любые действия по выполнению заданий ДЭ и покидают ЦПДЭ.

4.6.18. Экспертная группа приступает к оценке и оценивает работы всех завершивших демонстрационный экзамен обучающихся.

#### **4.7. Оценка результатов демонстрационного экзамена**

4.7.1. Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД.

4.7.2. После завершения оценки работ обучающихся, главный эксперт вносит результаты в ЦСО и блокирует оценки, распечатывает протокол проведения ДЭ с баллами, подписывает у экспертов. При выставлении оценок присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу.

4.7.3. После окончания экзамена главный эксперт отмечает у всех обучающихся присутствие на экзамене и выполнение задания в ЦСО, загружает протокол проведения экзамена и подтверждает завершение демонстрационного экзамена.

4.7.4. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

4.7.5. Результаты ГИА в форме ДЭ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются и комментируются



председателем ГЭК в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Перевод количества баллов, полученных обучающимся за ДЭ в оценку, осуществляется ГЭК с использованием схемы перевода результатов ДЭ из столбальной шкалы в пятибалльную оценочную систему.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Статус победителя, призера финала Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала Чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы СПО засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по ДЭ в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

4.7.6. Оригинал протокола проведения ДЭ хранится в ТИУ в составе архивных документов (в соответствии с принятой номенклатурой дел).

4.7.7. Экзаменуемым, не прошедшим ДЭ в рамках ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся в дни проведения ДЭ по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

4.7.8. Экзаменуемые, не прошедшие ДЭ в рамках ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и экзаменуемые, получившие на ДЭ в рамках ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

4.7.9. Дополнительные дни проведения ДЭ организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

| <b>Код ОК, ПК</b>                                                     | <b>Показатели оценки результата</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Оценочное мероприятие</b>           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ПК 1.2, ПК 1.3<br>ПК 2.1 – ПК 2.3<br>ПК 3.1 – ПК 3.4<br>ОК 01 – ОК 09 | Обучающийся планирует проведение монтажа промышленного оборудования в соответствии с технической документацией<br>Обучающийся планирует осуществление пусконаладки промышленного оборудования в соответствии с технической документацией<br>Обучающийся планирует проведение работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя<br>Обучающийся планирует проведение диагностики промышленного оборудования и дефектации его узлов и элементов<br>Обучающийся планирует проведение ремонтных | Выполнение и защита дипломного проекта |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                           | <p>работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Обучающийся определяет оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Обучающийся разрабатывает технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</p> <p>Обучающийся определяет потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p>Обучающийся организует выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> <p>Обучающийся демонстрирует интерес к будущей профессиональной деятельности</p> <p>Обучающийся определяет методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество</p> <p>Обучающийся решает проблемы, поставленные заданием на ДП, и принимает решения в нестандартных ситуациях при ответах на вопросы ГЭК</p> <p>Обучающийся осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для подготовки и защиты ДП</p> <p>Обучающийся использует информационно-коммуникационные технологии для подготовки и презентации дипломного проекта</p> <p>Обучающийся демонстрирует успешное взаимодействие в коллективе при выполнении ДП и эффективное общение с членами ГЭК при защите дипломного проекта</p> <p>Обучающийся демонстрирует готовность принимать на себя ответственность за результат подготовки ДП</p> <p>Обучающийся самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития</p> <p>Обучающийся демонстрирует готовность к смене технологий в профессиональной деятельности</p> |                                                 |
| <p>ПК 2.1 – ПК 2.3</p> <p>ПК 3.2, ПК 3.4</p> <p>ОК 01</p> | <p>Обучающийся проводит регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>Обучающийся осуществляет диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p> <p>Обучающийся проводит ремонтные работы по</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Демонстрационный экзамен базового уровня</p> |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                           | <p>восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Обучающийся разрабатывает технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</p> <p>Обучающийся организывает выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> <p>Обучающийся выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <p>ПК 2.1 – ПК 2.4</p> <p>ПК 3.2, ПК 3.4</p> <p>ОК 01</p> | <p>Обучающийся проводит регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>Обучающийся осуществляет диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p> <p>Обучающийся проводит ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Обучающийся выполняет наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</p> <p>Обучающийся разрабатывает технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</p> <p>Обучающийся организывает выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> <p>Обучающийся выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Демонстрационный экзамен профильного уровня</p> |

## 6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

6.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию Университета письменное заявление о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА.

6.2. Апелляция подается лично обучающимся или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего обучающегося в апелляционную комиссию Подразделения.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из ЦПДЭ.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего

рабочего дня после объявления результатов ГИА.

6.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

6.4. Обучающийся, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним обучающимся имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

6.5. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В случае удовлетворения апелляции результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные Университетом без отчисления такого выпускника в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

6.6. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении ДЭ, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения ДЭ, письменные ответы обучающегося (при их наличии), результаты работ обучающегося, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения ДЭ (при наличии).

6.7. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

6.8. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА, либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

6.9. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию обучающегося в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

6.10. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

## **7. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ**

7.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов (далее – обучающиеся с ОВЗ) ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

7.2. При проведении ГИА для обучающихся с ОВЗ обеспечивается соблюдение

следующих общих требований:

- проведение ГИА в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для других обучающихся;

- присутствие в аудитории, ЦПДЭ тьютора, ассистента, оказывающих обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

7.3. Также для обучающихся с ОВЗ создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого - медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы

7.4. Обучающиеся с ОВЗ или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников с ОВЗ не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают руководителю Подразделения письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

**Тематика дипломных проектов  
по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

Тематика ДП утверждена на заседании цикловой комиссии технологии машиностроения и ремонта промышленного оборудования (Протокол № 3 от 06.11.2025).

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей и рассматриваются на заседании ЦК профессионального цикла по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Тематика ДП соответствует содержанию следующих модулей:

| <b>№</b> | <b>Тема дипломного проекта</b>                                                                                                          | <b>Код, наименование ПМ, содержанию которых соответствует тема ДП</b>                                                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Разработка технологического процесса ремонта шток-рейки захватного устройства и обслуживания промышленного робота СМ-40Ф2               | ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию                                                                     |
| 2        | Разработка технологического процесса ремонта подшипника валков и пусконаладочных работ листогибочной машины И-2222                      | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 3        | Разработка технологического процесса ремонта червячного колеса и обслуживания одноступенчатого универсального червячного редуктора Ч-80 | ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию                                                                     |
| 4        | Разработка технологического процесса ремонта цилиндра и монтажа одностоечного гидравлического пресса П6324                              | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 5        | Разработка технологического процесса ремонта подшипника и обслуживания червячного мотор-редуктора NMRV                                  | ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию                                                                     |
| 6        | Разработка технологического процесса ремонта поршня и монтажа гидравлического пресса П6334                                              | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |

|    |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                    | оборудованию                                                                                                                                                                                                                      |
| 7  | Разработка технологического процесса ремонта ползуна и монтажа гидравлического пресса КД2320                                       | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 8  | Разработка технологического процесса ремонта станины и обслуживания молота кузнечного ковочного МА4136                             | ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию                                                                     |
| 9  | Разработка технологического процесса ремонта кинематической цепи и обслуживания однокривошипного пресса КД2114                     | ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию                                                                     |
| 10 | Разработка технологического процесса ремонта шатуна и пусконаладочные работы молота МВ-412                                         | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 11 | Разработка технологического процесса ремонта механизма подачи трубы и монтажа трубогибочного оборудования СТГ-2С                   | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 12 | Разработка технологического процесса ремонта быстроходного вала и пусконаладочные работы цилиндрического редуктора 1Ц2У315-400Н    | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 13 | Разработка технологического процесса ремонта распределительной коробки и монтажа пресс-ножниц Н52222А                              | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 14 | Разработка технологического процесса ремонта вала ходового колеса концевой балки и обслуживания мостового опорного крана КЕН-В 080 | ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию                                                                     |

|    |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Разработка технологического процесса ремонта валков и монтажа вальцов ПД636                                                                  | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 16 | Разработка технологического процесса ремонта штока гидроцилиндра и монтажа термопластавтомата ДЗ132-250П                                     | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 17 | Разработка технологического процесса ремонта стола и обслуживания гильотинных ножниц НГ4х2000                                                | ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию                                                                     |
| 18 | Разработка технологического процесса ремонта ползуна и пусконаладочные работы гидравлического пресса П6326Б                                  | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 19 | Разработка технологического процесса ремонта задней бабки и пусконаладочных работ горизонтального токарного станка с ЧПУ СК6136              | ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы<br>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию |
| 20 | Разработка технологического процесса ремонта зубчатого тихоходного колеса и обслуживания цилиндрического двухступенчатого редуктора 1Ц2У-100 | ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования<br>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию                                                                     |



### Особенности проведения ДЭ базового уровня

1. Демонстрационный экзамен базового уровня для выпускников специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в 2026 году проводится с использованием КОД базового уровня, утвержденным приказом ФГБОУ ДПО от 29.09.2025 № 01-09-538/2025. Комплект оценочной документации ГИА ДЭ БУ разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

2. Время выполнения участником заданий демонстрационного экзамена в соответствии с КОД базового уровня составляет – 2 ч. 30 мин.

Оценивание результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД. Максимальный балл при оценивании результатов демонстрационного экзамена базового уровня составляет 50 баллов.

3. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА обучающихся по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) представлена в таблице №1 (см. ниже).

**Таблица 1 - Распределение баллов по критериям оценивания**

| № п/п | Модуль задания (основной вид деятельности)                                            | Критерий оценивания                                                                                                                                                                        | Баллы |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1     | Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования             | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя                                                   | 12,00 |
|       |                                                                                       | Осуществление диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектации его узлов и элементов                                                                                     | 7,00  |
|       |                                                                                       | Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования                                                                                                  | 2,00  |
|       |                                                                                       | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                            | 4,00  |
| 2     | Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию | Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов | 18,00 |
|       |                                                                                       | Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства                                                          | 1,00  |
|       |                                                                                       | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                            | 6,00  |
| Итого |                                                                                       |                                                                                                                                                                                            | 50    |

4. Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания ДЭ и шкалой перевода результатов ДЭ в пятибалльную систему оценок.

Рекомендуемая шкала перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную представлена в таблице №2.

**Таблица 2 - Шкала перевода результатов ДЭ**

| Максимальное количество баллов демонстрационного экзамена, балл | Отношение полученного количества баллов к максимально возможному, %                |                     |               |                |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|----------------|
|                                                                 | 0,00 – 49,99                                                                       | 50,00 – 64,99       | 65,00 – 89,99 | 90,00 – 100,00 |
|                                                                 | Диапазон баллов, полученных за выполнение заданий демонстрационного экзамена, балл |                     |               |                |
| 50                                                              | 0,00-24,9                                                                          | 25,0-32,4           | 32,5-44,9     | 45,0-50,0      |
|                                                                 | «неудовлетворительно»                                                              | «удовлетворительно» | «хорошо»      | «отлично»      |
|                                                                 | Оценка ГИА в форме демонстрационного экзамена                                      |                     |               |                |

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК.

5. В 2026 году ДЭ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) базового уровня проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ) по адресу: ул. Энергетиков 44/1 каб.211, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД базового уровня на 3 рабочих места.

6. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ базового уровня по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) представлен в таблице №3.

**Таблица 3 – Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания**

|                                                             |                      |                              |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Кол-во рабочих мест: 3                                      |                      |                              |
| Количество зон застройки площадки: 3                        |                      |                              |
| Зоны площадки                                               |                      |                              |
| Наименование зоны площадки<br>(наименование модуля задания) | Код зоны<br>площадки | Вид аттестации/уровень<br>ДЭ |
| Рабочее место участника                                     | А                    | ГИА базовый уровень          |
| Общая инфраструктура площадки                               | Б                    | ГИА базовый уровень          |
| Рабочее место экспертов/ Главного эксперта                  | В                    | ГИА базовый уровень          |

| Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для ДЭ БУ |                   |                                 |                        |          |                                    |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|------------------------|----------|------------------------------------|-------------------|
| №                                                                                                | Наименование      | Технические характеристики      | Кол-во на 1 раб. место | Ед. изм. | Кол-во на общее число рабочих мест | Код зоны площадки |
| Перечень оборудования                                                                            |                   |                                 |                        |          |                                    |                   |
| 1                                                                                                | Верстак слесарный | тип: верстак<br>назначение: для | 1                      | шт       | 3                                  | А                 |

|   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |   |     |
|---|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
|   |                           | слесарных работ<br>максимальная<br>нагрузка: 1000 кг<br>высота верстака: 850<br>мм<br>длина рабочего стола:<br>1840 мм                                                                                                                                                                                                                              |   |    |   |     |
| 3 | Редуктор/насос            | Редуктор<br>цилиндрический<br>двухступенчатый<br>типа 1Ц2У, Ц2У, Ц2,<br>РЦД, РМ<br>Конический<br>одноступенчатый<br>редуктор<br>Н091.20.000<br>Редуктор червячный<br>одноступенчатый<br>1Ч-160                                                                                                                                                      | 1 | шт | 3 | А   |
| 4 | Тиски слесарные           | Тиски слесарные<br>Материал корпуса —<br>чугун, губки и<br>подающий винт из<br>инструментальной<br>стали; ширина губок<br>— 200 мм;<br>максимальный ход<br>ползуна — 185 мм                                                                                                                                                                         | 1 | шт | 3 | А   |
| 5 | Инструментальная<br>тумба | Инструментальная<br>тумба передвижная<br>(столешница<br>пластиковая)<br>УКС.ТИ-22,<br>габаритные размеры<br>1180х528х860,<br>рабочая поверхность<br>900х500 мм                                                                                                                                                                                      | 1 | шт | 3 | А   |
| 6 | Стол письменный           | ЛДСП, 120 см х 50 см<br>х 75 см                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 | шт | 6 | А,В |
| 7 | Стул ученический          | Стул ученический,<br>сиденье и спинка<br>изготовлены из<br>гнутоклеенной<br>фанеры толщиной не<br>менее 8 мм,<br>Металлический<br>каркас выполнен из<br>профиля квадратного<br>сечения 25х25 мм и<br>20х20 мм с<br>толщиной стенок не<br>менее 1,2 мм и<br>покрыт порошковой<br>краской, стойкой к<br>химическим и<br>механическим<br>воздействиям. | 1 | шт | 7 | А,В |

|                       |                                         |                                                                                                                                                                            |   |    |   |     |
|-----------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
| 8                     | Персональный компьютер или ноутбук      | ПК: Intel (R) Core (TM) i7-7700 CPU 3.60 GHz, RAM 16 Gb, SSD 120 Gb, HDD 1,8 Tb, Video ASUS R7 240 Series, монитор Samsung U28E590D, диагональ 28"                         | 1 | шт | 4 | A,B |
| 9                     | Мусорная корзина                        | Сетчатая корзина 18 литров, для бумаг из высококачественного пластика.                                                                                                     | 1 | шт | 3 | A   |
| 10                    | Компьютерная программа для черчения     | Программа КОМПАС-3D для создания чертежей: двухмерная, работа в форматах: .frw, .cdw, .dwg, .dxf                                                                           | 1 | шт | 3 | A   |
| 11                    | Индукционный нагреватель                | Индукционный нагреватель NORDBERG HIF2<br>Макс мощность: 1 кВт<br>Напряжение: 220 В<br>Степень защиты: IP21                                                                | 1 | шт | 1 | Б   |
| 12                    | Подставка для индукционного нагревателя | Подставка для индукционного нагревателя металлическая<br>Габаритные размеры: 250х350 мм.                                                                                   | 1 | шт | 1 | Б   |
| 13                    | Принтер                                 | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Разрешение: ч/б x 1200 dpi1200<br>Особенности автоматическая двусторонняя печать<br>Интерфейсы USB | 1 | шт | 1 | Б   |
| 14                    | МФУ Лазерное А4                         | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Разрешение: ч/б x 1200 dpi1200<br>Особенности автоматическая двусторонняя печать<br>Интерфейсы USB | 1 | шт | 1 | В   |
| Перечень инструментов |                                         |                                                                                                                                                                            |   |    |   |     |
| 1                     | Линейка лекальная                       | 100 мм                                                                                                                                                                     | 1 | шт | 3 | A   |
| 2                     | Комплект торцевых шестигранных ключей   | Набор ключей торцевых шестигранных удлиненных, 18                                                                                                                          | 1 | шт | 3 | A   |

|    |                                            |                                                                                                                                                |   |    |   |   |
|----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|---|
|    |                                            | предметов. Согнутый под углом 90° стержень с рабочими профилями одного размера на обоих концах, с размером от 1,5 до 10 мм                     |   |    |   |   |
| 3  | Стойка индикаторная                        | Стойка индикаторная магнитная МИС-2                                                                                                            | 1 | шт | 3 | А |
| 4  | Индикатор часового типа                    | Индикатор часового типа, цифровой, ИЧЦ 25 мм., цена деления 1 мкм                                                                              | 1 | шт | 3 | А |
| 5  | Киянка                                     | Киянка резиновая длина - 318 мм Боек - круглый Материал бойка - резина Вес бойка - 0.45 кг Диаметр бойка - 58 мм                               | 1 | шт | 3 | А |
| 6  | Набор съемников для полумуфт и подшипников | Набор приспособлений для замены ступичных подшипников в кейсе ЭВРИКА 23 предметов ER-86717                                                     | 1 | шт | 3 | А |
| 7  | Монтировка                                 | Монтировка-лом KRAFTOOL 21807-60_z01 600 мм, 19 мм, шестигранная Данный материал взят со страницы                                              | 1 | шт | 3 | А |
| 8  | Выколотка латунная                         | Материал - медный сплав<br>Размер - 13 x 200 мм<br>Вес - 0.221 кг<br>Объем - 0.000135 м³                                                       | 1 | шт | 3 | А |
| 9  | Выколотка стальная                         | Минимальный диаметр ф3мм                                                                                                                       | 1 | шт | 3 | А |
| 10 | Призма поверочная                          | Призма с четырьмя выемками П 2-1<br>Габаритные размеры: 60x100x90<br>Глубина выемок, мм: 16/20/25/32<br>Диаметры устанавливаемых валов, мм: 8- | 2 | шт | 6 | А |
| 11 | Набор слесарных инструментов               | Призма с четырьмя выемками П 2-1<br>Габаритные размеры: 60x100x90<br>Глубина выемок, мм: 16/20/25/32<br>Диаметры                               | 1 | шт | 3 | А |

|                                                                           |                                         |                                                                                                                                                      |   |       |     |   |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-----|---|
|                                                                           |                                         | устанавливаемых валов, мм: 8-80                                                                                                                      |   |       |     |   |
| 12                                                                        | Штангенциркуль                          | Диапазон измерения от 0 до 150 мм Цена деления: 0,01 мм                                                                                              | 1 | шт    | 3   | А |
| 13                                                                        | Зубило слесарное                        | Зубило слесарное плоское: 160x16 мм<br>Материал рабочей части: высокоуглеродистая сталь                                                              | 1 | шт    | 3   | А |
| 14                                                                        | Молоток металлический                   | вес 500 гр                                                                                                                                           | 1 | шт    | 3   | А |
| 15                                                                        | Микрометр                               | диапазон измерения 25 -50 мм цена деления не более 0,01мм                                                                                            | 1 | шт    | 3   | А |
| 16                                                                        | Степлер                                 | размер скоб № 10, тип сшивания: закрытый                                                                                                             | 1 | шт    | 1   | В |
| 17                                                                        | Бумага                                  | формат А4, белая                                                                                                                                     | 2 | пач   | 2   | В |
| 18                                                                        | Доска - планшет                         | А4, с зажимом для бумаг                                                                                                                              | 1 | шт    | 3   | В |
| Перечень расходных материалов                                             |                                         |                                                                                                                                                      |   |       |     |   |
| 1                                                                         | Бумага                                  | технические характеристики на усмотрение ОО или формат А4, белая, подходящая для принтера                                                            | 4 | лист  | 196 | А |
| 2                                                                         | Ветошь                                  | Хлопчатобумажная                                                                                                                                     | 1 | кг    | 1   | Б |
| 3                                                                         | Ручка                                   | вид: шариковая; цвет пасты: синий                                                                                                                    | 1 | шт    | 4   | В |
| 4                                                                         | Скобы для степлера                      | размер скоб № 10                                                                                                                                     | 1 | шт    | 1   | В |
| 5                                                                         | Папка для документов большая с кольцами | Папка пластиковая с металлическими кольцами                                                                                                          | 1 | шт    | 1   | В |
| 6                                                                         | Файл-вкладыш А4                         | 100 шт/упак                                                                                                                                          | 1 | упак  | 1   | В |
| 7                                                                         | Карандаш                                | Простой, НВ                                                                                                                                          | 1 | шт    | 3   | В |
| Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности |                                         |                                                                                                                                                      |   |       |     |   |
| 1                                                                         | Средства индивидуальной защиты          | Костюм х/б (куртка, брюки), головной убор (кепка), обувь закрытого типа, очки                                                                        | 1 | компл | 49  | А |
| 2                                                                         | Огнетушитель                            | Требования по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника | 1 | шт    | 1   | Б |

|                                                               |                    |                                                                                                                                                                                                    |   |    |   |     |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
|                                                               |                    | пожарная.<br>Огнетушители<br>переносные                                                                                                                                                            |   |    |   |     |
| 3                                                             | Аптечка            | Оснащена по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий» | 1 | шт | 1 | Б   |
| 4                                                             | Корзина для мусора | Сетчатая корзина 18 литров, для бумаг из высококачественного пластика.                                                                                                                             | 1 | шт | 2 | Б,В |
| Дополнительные технические характеристики и описания площадки |                    |                                                                                                                                                                                                    |   |    |   |     |
| №                                                             | Наименование       | Минимальные (рамочные) технические характеристики                                                                                                                                                  |   |    |   |     |
| 1                                                             | Доступ в интернет  | стабильный                                                                                                                                                                                         |   |    |   |     |

7. Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания. Проверка результатов выполненных обучающимися заданий ДЭ осуществляется 3 независимыми экспертами.

8. Образцы заданий базового уровня для государственной итоговой аттестации обучающихся по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) по модулям приведены в соответствии с образцами заданий КОД специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), разработанных ИРПО и утвержденных приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.09.2025 № 01-09-538/2025.

Образцы заданий (КОД 15.02.12-1-2026)

**Модуль 1** – Диагностирование состояния промышленного оборудования

Задание:

1. Разобрать редуктор/шестеренчатый насос.
2. Очистить детали после разборки ветошью.
3. Найти дефекты деталей и крепежных изделий.

Предполагаемые дефекты:

- износ подшипников;
- искривление валов (осевое и радиальное);
- износ зубчатых колес;
- дефекты крепежных изделий (болты, гайки и т.п.)

4. Составить дефектную ведомость на ПК или ноутбуке и вывести на печать на принтер.

| <b>ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ</b>                                 |                       |                                  |                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------|
| " ____ " _____ 2026 г.                                     |                       | г. _____                         |                 |
| При осмотре _____ редуктора<br>выявлены следующие дефекты: |                       |                                  |                 |
| №                                                          | Дефекты и повреждения | Виды работ по устранению дефекта | Срок устранения |
| 1                                                          |                       |                                  |                 |
| 2                                                          |                       |                                  |                 |

5. Собрать редуктор.

Время выполнения: 1 ч. 00 мин.

**Модуль 2** – Разработка технологической документации для проведения работ по ремонту промышленного оборудования

Задание:

1. Разработать технологическую карту ремонта вала-шестерни в текстовом редакторе.

2. При разработке технологической карты ремонта выполнить необходимые ремонтные чертежи вала-шестерни в графическом редакторе, поясняющие каждую операцию ремонта и вставить их в технологическую карту.

3. Технологическую карту сохранить в файле с именем Фамилия Имя Отчество.pdf

4. Технологическую карту вывести на печать на принтер.

| <b>Технологическая карта ремонта</b> |                          |              |                                |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|
| Ремонтный<br>чертеж                  | Наименование<br>операции | Оборудование | Приспособления и<br>инструмент |
|                                      |                          |              |                                |
|                                      |                          |              |                                |

Время выполнения: 1 ч. 30 мин.



### Особенности проведения ДЭ профильного уровня

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня для выпускников специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в 2026 году проводится с использованием КОД профильного уровня, утвержденным приказом ФГБОУ ДПО от 29.09.2025 № 01-09-538/2025. Комплект оценочной документации ГИА ДЭ ПУ разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и включает инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД).

2. Время выполнения участником заданий демонстрационного экзамена в соответствии с КОД профильного уровня составляет – 3 ч. 30 мин.

Оценивание результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе, в соответствии с требованиями КОД. Максимальный балл при оценивании результатов демонстрационного экзамена профильного уровня (инвариантная часть) составляет 75 баллов.

3. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА обучающихся по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) представлена в таблице №1.

**Таблица 1 – Распределение баллов по критериям оценивания**

| № п/п                      | Модуль задания (основной вид деятельности)                                            | Критерий оценивания                                                                                                                                                                        | Баллы |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1                          | Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования             | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя                                                   | 12,00 |
|                            |                                                                                       | Осуществление диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектации его узлов и элементов                                                                                     | 7,00  |
|                            |                                                                                       | Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования                                                                                                  | 17,00 |
|                            |                                                                                       | Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием                                                                                                    | 10,00 |
|                            |                                                                                       | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                            | 4,00  |
| 2                          | Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию | Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов | 18,00 |
|                            |                                                                                       | Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства                                                          | 1,00  |
|                            |                                                                                       | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                            | 6,00  |
| ИТОГО (инвариантная часть) |                                                                                       |                                                                                                                                                                                            | 75    |

4. Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания ДЭ и шкалой перевода результатов ДЭ в пятибалльную систему оценок

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную представлена в таблице №2:

**Таблица 2 – Шкала перевода результатов ДЭ**

| Максимальное количество баллов демонстрационного экзамена, балл | Отношение полученного количества баллов к максимально возможному, %                |                     |               |                |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|----------------|
|                                                                 | 0,00 – 49,99                                                                       | 50,00 – 64,99       | 65,00 – 89,99 | 90,00 – 100,00 |
|                                                                 | Диапазон баллов, полученных за выполнение заданий демонстрационного экзамена, балл |                     |               |                |
| 75                                                              | 0 – 37,4                                                                           | 37,5 – 48,6         | 48,7 – 67,4   | 67,5 – 75      |
|                                                                 | «неудовлетворительно»                                                              | «удовлетворительно» | «хорошо»      | «отлично»      |
|                                                                 | Оценка ГИА в форме демонстрационного экзамена                                      |                     |               |                |

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК.

5. В 2026 году ДЭ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) профильного уровня проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ) по адресу: ул. Энергетиков 44/1 каб.211, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД профильного уровня на 3 рабочих места.

6. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ профильного уровня по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) представлен в таблице №3.

**Таблица 3 – Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания**

| Кол-во рабочих мест: 3                                      |                      |                              |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Количество зон застройки площадки: 3                        |                      |                              |
| Зоны площадки                                               |                      |                              |
| Наименование зоны площадки<br>(наименование модуля задания) | Код зоны<br>площадки | Вид аттестации/уровень<br>ДЭ |
| Рабочее место участника                                     | А                    | ГИА профильный уровень       |
| Общая инфраструктура площадки                               | Б                    | ГИА профильный уровень       |
| Рабочее место экспертов/ Главного эксперта                  | В                    | ГИА профильный уровень       |

| Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для ДЭ ПУ |                   |                                                                    |                        |          |                                    |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|------------------------------------|-------------------|
| №                                                                                                | Наименование      | Технические характеристики                                         | Кол-во на 1 раб. место | Ед. изм. | Кол-во на общее число рабочих мест | Код зоны площадки |
| Перечень оборудования                                                                            |                   |                                                                    |                        |          |                                    |                   |
| 1                                                                                                | Верстак слесарный | тип: верстак<br>назначение: для<br>слесарных работ<br>максимальная | 1                      | шт       | 3                                  | А                 |

|   |                                         |                                                                                                                                                        |   |    |   |     |
|---|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
|   |                                         | нагрузка: 1000 кг<br>высота верстака: 850 мм<br>длина рабочего стола: 1840 мм                                                                          |   |    |   |     |
| 2 | Верстак для сборки механических передач | тип: верстак<br>назначение: для слесарных работ<br>максимальная нагрузка: 1000 кг<br>высота верстака: 850 мм<br>длина рабочего стола: 1840 мм          | 1 | шт | 3 | А   |
| 3 | Редуктор/насос                          | Редуктор цилиндрический двухступенчатый типа 1Ц2У, Ц2У, Ц2, РЦД, РМ                                                                                    | 1 | шт | 3 | А   |
|   |                                         | Конический одноступенчатый редуктор Н091.20.000                                                                                                        |   |    |   |     |
|   |                                         | Редуктор червячный одноступенчатый 1Ч-160                                                                                                              |   |    |   |     |
| 4 | Приводной двигатель                     | Соответствующий редуктору или шестеренчатому насосу                                                                                                    | 1 | шт | 3 | А   |
| 5 | Тиски слесарные                         | Тиски слесарные<br>Материал корпуса — чугун, губки и подающий винт из инструментальной стали; ширина губок — 200 мм; максимальный ход ползуна — 185 мм | 1 | шт | 3 | А   |
| 6 | Инструментальная тумба                  | Инструментальная тумба передвижная (столешница пластиковая) УКС.ТИ-22, габаритные размеры 1180х528х860, рабочая поверхность 900х500 мм                 | 1 | шт | 3 | А   |
| 7 | Стол письменный                         | ЛДСП, 120 см х 50 см х 75 см                                                                                                                           | 1 | шт | 6 | А,В |
| 8 | Стул ученический                        | Стул ученический, сиденье и спинка изготовлены из гнутоклеенной фанеры толщиной не менее 8 мм, Металлический                                           | 1 | шт | 7 | А,В |

|    |                                         |                                                                                                                                                                                     |   |    |   |     |
|----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
|    |                                         | каркас выполнен из профиля квадратного сечения 25х25 мм и 20х20 мм с толщиной стенок не менее 1,2 мм и покрыт порошковой краской, стойкой к химическим и механическим воздействиям. |   |    |   |     |
| 9  | Персональный компьютер или ноутбук      | ПК: Intel (R) Core (TM) i7-7700 CPU 3.60 GHz, RAM 16 Gb, SSD 120 Gb, HDD 1,8 Tb, Video ASUS R7 240 Series, монитор Samsung U28E590D, диагональ 28"                                  | 1 | шт | 4 | А,В |
| 10 | Мусорная корзина                        | Сетчатая корзина 18 литров, для бумаг из высококачественного пластика.                                                                                                              | 1 | шт | 2 | А   |
| 11 | Компьютерная программа для черчения     | Программа КОМПАС-3D для создания чертежей: двухмерная, работа в форматах: .frw, .cdw, .dwg, .dxf                                                                                    | 1 | шт | 2 | А   |
| 12 | Индукционный нагреватель                | Индукционный нагреватель NORDBERG HIF2<br>Макс мощность: 1 кВт<br>Напряжение: 220 В<br>Степень защиты: IP21                                                                         | 1 | шт | 2 | Б   |
| 13 | Подставка для индукционного нагревателя | Подставка для индукционного нагревателя металлическая<br>Габаритные размеры: 250х350 мм.                                                                                            | 1 | шт | 2 | Б   |
| 14 | Принтер                                 | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Разрешение: ч/б x 1200 dpi1200<br>Особенности автоматическая двусторонняя печать<br>Интерфейсы USB          | 1 | шт | 1 | Б   |
| 15 | МФУ Лазерное А4                         | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Разрешение: ч/б x                                                                                           | 1 | шт | 1 | В   |

|                       |                                            |                                                                                                                                                                              |   |    |   |   |
|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|---|
|                       |                                            | 1200 dpi1200<br>Особенности<br>автоматическая<br>двусторонняя печать<br>Интерфейсы USB                                                                                       |   |    |   |   |
| Перечень инструментов |                                            |                                                                                                                                                                              |   |    |   |   |
| 1                     | Линейка лекальная                          | 100 мм                                                                                                                                                                       | 1 | шт | 3 | А |
| 2                     | Набор щупов                                | Толщина 0,05 -1,0 мм                                                                                                                                                         | 1 | шт | 3 | А |
| 3                     | Комплект торцевых шестигранных ключей      | Набор ключей торцевых шестигранных удлиненных, 18 предметов. Согнутый под углом 90° стержень с рабочими профилями одного размера на обоих концах, с размером от 1,5 до 10 мм | 1 | шт | 3 | А |
| 4                     | Стойка индикаторная                        | Стойка индикаторная магнитная МИС-2                                                                                                                                          | 1 | шт | 3 | А |
| 5                     | Индикатор часового типа                    | Индикатор часового типа, цифровой, ИЧЦ 25 мм., цена деления 1 мкм                                                                                                            | 1 | шт | 3 | А |
| 6                     | Киянка                                     | Киянка резиновая длина - 318 мм<br>Боек - круглый<br>Материал бойка - резина<br>Вес бойка - 0.45 кг<br>Диаметр бойка - 58 мм                                                 | 1 | шт | 3 | А |
| 7                     | Набор съемников для полумуфт и подшипников | Набор приспособлений для замены ступичных подшипников в кейсе ЭВРИКА 23 предметов ER-86717                                                                                   | 1 | шт | 3 | А |
| 8                     | Монтировка                                 | Монтировка-лом KRAFTOOL 21807-60_z01 600 мм, 19 мм, шестигранная<br>Данный материал взят со страницы                                                                         | 1 | шт | 3 | А |
| 9                     | Выколотка латунная                         | Материал - медный сплав<br>Размер - 13 x 200 мм<br>Вес - 0.221 кг<br>Объем - 0.000135 м³                                                                                     | 1 | шт | 3 | А |
| 10                    | Выколотка стальная                         | Минимальный диаметр ф3мм                                                                                                                                                     | 1 | шт | 3 | А |
| 11                    | Призма поверочная                          | Призма с четырьмя выемками П 2-1<br>Габаритные размеры:                                                                                                                      | 2 | шт | 6 | А |

|                               |                              |                                                                                                                                                              |   |      |     |   |
|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|-----|---|
|                               |                              | 60х100х90<br>Глубина выемок, мм:<br>16/20/25/32<br>Диаметры<br>устанавливаемых<br>валов, мм: 8-                                                              |   |      |     |   |
| 12                            | Набор слесарных инструментов | Призма с четырьмя выемками П 2-1<br>Габаритные размеры:<br>60х100х90<br>Глубина выемок, мм:<br>16/20/25/32<br>Диаметры<br>устанавливаемых<br>валов, мм: 8-80 | 1 | шт   | 3   | А |
| 13                            | Штангенциркуль               | Диапазон измерения от 0 до 150 мм<br>Цена деления: 0,01 мм                                                                                                   | 1 | шт   | 3   | А |
| 14                            | Зубило слесарное             | Зубило слесарное плоское: 160х16 мм<br>Материал рабочей части:<br>высокоуглеродистая сталь                                                                   | 1 | шт   | 3   | А |
| 15                            | Молоток металлический        | вес 500 гр                                                                                                                                                   | 1 | шт   | 3   | А |
| 16                            | Микрометр                    | диапазон измерения 25 -50 мм<br>цена деления не более 0,01мм                                                                                                 | 1 | шт   | 3   | А |
| 17                            | Степлер                      | размер скоб № 10, тип сшивания: закрытый                                                                                                                     | 1 | шт   | 1   | В |
| 18                            | Бумага                       | формат А4, белая                                                                                                                                             | 2 | пач  | 2   | В |
| 19                            | Доска - планшет              | А4, с зажимом для бумаг                                                                                                                                      | 1 | шт   | 3   | В |
| Перечень расходных материалов |                              |                                                                                                                                                              |   |      |     |   |
| 1                             | Пластины калиброванные       | 2 типоразмер. Толщина 0,05; 0,10; 0,20; 0,40; 1 шт 6 А<br>ГИА/ДЭ ПУ 18 0,50; 0,70; 1,00; 2,00; 3,00 мм. Пластины упакованы по 10 штук                        | 1 | комп | 3   | А |
| 2                             | Бумага                       | технические характеристики на усмотрение ОО или формат А4, белая, подходящая для принтера                                                                    | 5 | лист | 245 | А |
| 3                             | Ветошь                       | Хлопчатобумажная                                                                                                                                             | 1 | кг   | 1   | Б |
| 4                             | Ручка                        | вид: шариковая; цвет пасты: синий                                                                                                                            | 1 | шт   | 4   | В |
| 5                             | Скобы для степлера           | размер скоб № 10                                                                                                                                             | 1 | шт   | 1   | В |

|                                                                           |                                         |                                                                                                                                                                                                    |   |       |    |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|----|-----|
| 6                                                                         | Папка для документов большая с кольцами | Папка пластиковая с металлическими кольцами                                                                                                                                                        | 1 | шт    | 1  | В   |
| 7                                                                         | Файл-вкладыш А4                         | 100 шт/упак                                                                                                                                                                                        | 1 | упак  | 1  | В   |
| 8                                                                         | Карандаш                                | Простой, НВ                                                                                                                                                                                        | 1 | шт    | 3  | В   |
| Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности |                                         |                                                                                                                                                                                                    |   |       |    |     |
| 1                                                                         | Средства индивидуальной защиты          | Костюм х/б (куртка, брюки), головной убор (кепка), обувь закрытого типа, очки                                                                                                                      | 1 | компл | 49 | А   |
| 2                                                                         | Огнетушитель                            | Требования по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные             | 1 | шт    | 1  | Б   |
| 3                                                                         | Аптечка                                 | Оснащена по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий» | 1 | шт    | 1  | Б   |
| 4                                                                         | Корзина для мусора                      | Сетчатая корзина 18 литров, для бумаг из высококачественного пластика.                                                                                                                             | 1 | шт    | 2  | Б,В |
| Дополнительные технические характеристики и описания площадки             |                                         |                                                                                                                                                                                                    |   |       |    |     |
| №                                                                         | Наименование                            | Минимальные (рамочные) технические характеристики                                                                                                                                                  |   |       |    |     |
| 1                                                                         | Доступ в интернет                       | стабильный                                                                                                                                                                                         |   |       |    |     |

7. Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания. Проверка результатов выполненных обучающимися заданий ДЭ осуществляется 3 независимыми экспертами.

8. Образцы заданий профильного уровня для государственной итоговой аттестации обучающихся по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) по модулям приведены в соответствии с образцами заданий КОД специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), разработанных ИРПО и

Образцы заданий (КОД 15.02.12-1-2026)

Задание:

1. Разобрать редуктор/шестеренчатый насос.
2. Очистить детали после разборки ветошью.
3. Найти дефекты деталей и крепежных изделий.

- износ подшипников;
- искривление валов (осевое и радиальное);
- износ зубчатых колес;
- дефекты крепежных изделий (болты, гайки и т.п.)

5. Собрать редуктор.

**ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ**

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2026 г. г. \_\_\_\_\_

При осмотре \_\_\_\_\_ редуктора  
выявлены следующие дефекты:

| № | Дефекты и повреждения | Виды работ по устранению дефекта | Срок устранения |
|---|-----------------------|----------------------------------|-----------------|
| 1 |                       |                                  |                 |
| 2 |                       |                                  |                 |

**Модуль 2** – Разработка технологической документации для проведения работ по  
ту промышленного оборудования

1. Разработать технологическую карту ремонта вала-шестерни в текстовом редакторе.

2. При разработке технологической карты ремонта выполнить необходимые ремонтные чертежи вала-шестерни в графическом редакторе, поясняющие каждую операцию ремонта и вставить их в технологическую карту.

3. Технологическую карту сохранить в файле с именем Фамилия Имя Отчество.pdf
4. Технологическую карту вывести на печать на принтер.

| Технологическая карта ремонта |                          |              |                                |
|-------------------------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|
| Ремонтный<br>чертеж           | Наименование<br>операции | Оборудование | Приспособления и<br>инструмент |
|                               |                          |              |                                |
|                               |                          |              |                                |

Время выполнения: 1 ч. 30 мин.



**Модуль 3.** – Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием

Задание:

1. Присоединить электродвигатель к редуктору/насосу.
2. Проверить затяжку болтов.
3. Определить «мягкую лапу» и записать в формуляре 1.

| Формуляр 1 |          |
|------------|----------|
| № лапы     | Значение |
| 1          |          |
| 2          |          |
| 3          |          |
| 4          |          |

4. Выполнить центровку валов.
5. При помощи лекальной линейки и щупов провести замеры в вертикальной и горизонтальной плоскости по муфте. Если измеренные начальные значения превысят допустимые значения, провести предварительное выравнивание в горизонтальной плоскости и в вертикальной плоскости при помощи центровочных пластин.

Допуски на предварительное выравнивание:

Смещение =  $\pm 1,0$  мм в центре муфты

Излом =  $\pm 0,5$  мм/100мм в центре муфты

Измеренные значения и данные после корректировки записать в формуляр 2:

|          | Начальные значения |          | Значения после выравнивания |          |
|----------|--------------------|----------|-----------------------------|----------|
|          | вертикаль          | горизонт | вертикаль                   | горизонт |
| Смещение |                    |          |                             |          |
| Излом    |                    |          |                             |          |

6. Проверить радиальное и осевое биение в поле допуска при помощи магнитной стойки и индикатора часового типа или с помощью лазерного центровщика.
7. Выполнить проверку на биение полумуфты.
8. Заполнить формуляр 3 в нужных строчках.

| Формуляр 3               |            |        |
|--------------------------|------------|--------|
| Место/направление        | радиальное | осевое |
| Вал                      |            |        |
| Полумуфта вала редуктора |            |        |
| Полумуфта вала эл.двиг.  |            |        |

9. Написать заключение о годности редуктора/ насоса.
10. Сдать бланки экспертам.
11. Привести в порядок рабочее место.

Время выполнения: 1 ч. 00 мин.

## Критерии оценки содержания дипломного проекта

| критерии                               | показатели                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Оценки «2 - 5»                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                        | «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                        | «удовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                            | «хорошо»                                                                                                                                                                                                                                                            | «отлично»                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Актуальность</b>                    | Актуальность исследования автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (проект не зачтен – необходима доработка). Неясны цели и задачи проекта (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием) | Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе | Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).            | Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в проекте.                                                                               |
| <b>Логика проекта</b>                  | Содержание и тема проекта плохо согласуются между собой.                                                                                                                                                                                     | Содержание и тема проекта не всегда согласуются между собой. Некоторые части проекта не связаны с целью и задачами проекта                                                                                                                                                                     | Содержание, как целого проекта, так и его частей связано с темой проекта, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.                                                                       | Содержание, как целого проекта, так и его частей связано с темой проекта. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность проекта. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы |
| <b>Практическая значимость проекта</b> | Не выявлены проблемные вопросы по теме проекта, не проведен их анализ и не предложены варианты решений. Не продемонстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования.    | Не достаточно выявлены проблемные вопросы по теме проекта, не достаточно проведен их анализ и не достаточно предложены варианты решений. Не достаточно продемонстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования.          | Выявлены проблемные вопросы по теме проекта, проведен их анализ и предложены варианты решений, но с дополнениями. Продemonстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования, но с дополнениями. | Выявлены проблемные вопросы по теме проекта, проведен их анализ и предложены варианты решений. Продemonстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования.                               |
| <b>Сроки</b>                           | Проект сдан с опозданием (более 3-х дней задержки)                                                                                                                                                                                           | Проект сдан с опозданием (более 3-х дней задержки).                                                                                                                                                                                                                                            | Проект сдан в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)                                                                                                                                                                                                                    | Проект сдан с соблюдением всех сроков                                                                                                                                                                                                                       |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Самостоятельность в проекте | <p>Большая часть проекта списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.)</p> <p>Научный руководитель не знает ничего о процессе написания проекта, обучающийся отказывается показать черновики, конспекты</p> | <p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания.</p> <p>Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p> | <p>После каждой главы, параграфа автор проекта делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы</p> <p>Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания проекта.</p> | <p>После каждой главы, параграфа автор проекта делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания проекта. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что обучающийся достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в дипломном проекте</p> |
| Оформление проекта          | <p>Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.</p>                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Представленный дипломный проект имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям</p>                                                                                                                                           | <p>Есть некоторые недочеты в оформлении проекта, в оформлении ссылок.</p>                                                                                                                                                                                                | <p>Соблюдены все правила оформления проекта.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Критерии оценки защиты дипломного проекта

| Критерии<br>оценки защиты                           | показатели                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Оценки « 2 - 5»                                                                                                        |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
|                                                     | «неудовлетвори-<br>тельно»                                                                                             | «удовлетвори-<br>тельно»                                                                                                                    | «хорошо»                                                                                                                                       | «отлично»                                                                                                              |
| <b>Четкость и<br/>ясность доклада</b>               | Доклад автора логически не выстроен и плохо отражает содержание ДП, допускаются грубые ошибки в изложении информации   | Доклад автора логически не выстроен, но в целом отражает содержание ДП, допускаются неточности в изложении информации                       | Доклад автора логически выстроен и хорошо отражает содержание ДП, но содержит избыточную информацию теоретического характера                   | Доклад автора логически выстроен и ясно отражает содержание ДП, не содержит избыточной информации                      |
| <b>Знание терминологии и нормативных документов</b> | При докладе автор демонстрирует незнание профессиональной терминологии и нормативной документации                      | При докладе автор демонстрирует удовлетворительные знания профессиональной терминологии, но неуверенно отвечает по нормативной документации | При докладе автор демонстрирует хорошие знания профессиональной терминологии, но допускает неточности при обращении к нормативной документации | При докладе автор демонстрирует уверенное пользование профессиональной терминологией и знание нормативной документации |
| <b>Обоснованность ответов на вопросы</b>            | Автор неправильно отвечает на вопросы государственной комиссии, не может ответить после наводящих вопросов             | Автор неуверенно отвечает на вопросы государственной комиссии, не может обосновать свой ответ                                               | Автор правильно отвечает на вопросы государственной комиссии, но затрудняется в обосновании своих решений                                      | Автор уверенно отвечает на вопросы государственной комиссии, приводит аргументы и отстаивает свое мнение               |
| <b>Обобщение результатов и выводы</b>               | Доклад не содержит обобщение результатов, эффективность проекта не доказана либо отсутствует                           | Доклад содержит обобщение результатов, но эффективность проекта не доказана либо отсутствует                                                | Доклад содержит обобщение результатов, но отсутствуют выводы об эффективности проекта                                                          | Доклад содержит обобщение результатов и выводы об эффективности проекта                                                |
| <b>Качество презентационных материалов</b>          | Доклад сопровождается плохими презентационными материалами, отражающими часть разделов ДП, или презентация отсутствует | Доклад сопровождается презентационными материалами с ошибками, отражающими содержание основных разделов ДП                                  | Доклад сопровождается презентационным и материалами с незначительными неточностями, отражающими содержание основных разделов ДП                | Доклад сопровождается качественными презентационными материалами, отражающими содержание всех разделов ДП              |