Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»
Факультет среднего профессионального образования
Машиностроительный колледж

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель Ученого совета
факультета СПО
_____/Н.Д. Пельменёва/
"30" 03 2026г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность	15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Квалификация	техник - механик
Форма обучения	очная
Год набора	2026

2026 г.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании цикловой комиссии «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»
Протокол № 7 от «05» 03 2026г.
Председатель цикловой комиссии _____ Т.В. Данилова

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель декана по учебной работе
_____ И.А. Чинская
«05» 03 2026г.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании Ученого совета факультета СПО с участием председателя государственной экзаменационной комиссии
Протокол № 5 от «30» 03 2026г.

Содержание

1 Общие положения 4

2 Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА 9

3 Программа демонстрационного экзамена 13

3.1 Описание процедуры проведения демонстрационного экзамена 13

3.2 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена 14

3.2.1 Порядок оценки 14

3.2.2 Порядок перевода баллов в систему оценивания 16

3.3 Рекомендации выпускникам по подготовке к демонстрационному экзамену 17

4 Программа подготовки и защиты дипломного проекта 17

4.1 Требования к объему, структуре и оформлению дипломного проекта 18

4.2 Процедура защиты дипломного проекта 18

4.3 Критерии оценки результатов защиты дипломного проекта 18

5 Порядок подачи и рассмотрения апелляций 19

Приложение 1 Примерные темы дипломных проектов 21

Приложение 2 Комплект оценочной документации 22

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня, и качества подготовки выпускника Федеральному Государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утверждённому Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 сентября 2023 г. № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» в части требований к результатам освоения образовательной программы СПО ППССЗ и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Результатом освоения программы подготовки специалистов среднего звена является готовность обучающегося к выполнению следующих видов деятельности и соответствующих им профессиональных компетенций:

Оцениваемые виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание заданий, выполняемых в ходе процедур ГИА (направленных на демонстрацию конкретных освоенных результатов по ФГОС СПО)
Демонстрационный экзамен	
ВД 1. **Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)**	Осуществление работ по подготовке единиц оборудования к монтажу. Проведение монтажа промышленного оборудования в соответствии с технической документацией. Производство ввода в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки, сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования ПК 1.3. Проводить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	- разобрать. - очистить детали после разборки. - зачистить уплотнительные поверхности (зеркала) арматуры. - заменить сальниковую набивку. - смазать крепежи и прокладки. - собрать оборудование согласно схемы. - замерить зазор между деталями. - проверить на герметичность.
ВД 2. **Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного**	Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. Осуществление диагностики состояния промышленного оборудования и дефектации его узлов и элементов.

(технологического) оборудования (по отраслям)	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	- разобрать оборудование. - проверить вал на биение в местах посадок. - проверить посадки вала. - сделать заключение о пригодности вала к работе. - выполнить эскиз вала оборудования. - произвести сборку оборудования с заменой сальниковой набивки.
ВД 3. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Организация выполнения производственных заданий.
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
ВД 4. **Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами**	Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок
ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.	-поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	-ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов

ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.	- искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций
Защита дипломного проекта	
ВД 1. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Осуществление подготовительных монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с технической документацией
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки, сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ. - подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания.
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	- читать принципиальные структурные схемы. - пользоваться грузоподъемными механизмами. -рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств. - выполнять монтажные работы.
ПК 1.3. Проводить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	-производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование.
ВД 2. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	Осуществление подготовительных работ к обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.	- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования. - проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в единой системе с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	- пользоваться контрольно-измерительным инструментом. - диагностирование промышленного оборудования и дефектации его элементов.

ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	- выполнять эскизы деталей при ремонте. - определять способы обработки деталей. - обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом. - выбирать ручной и механизированный инструмент.
ВД 3. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Организация выполнения производственных заданий.
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
ВД 4. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок
ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.	-поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	-ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.	- искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций
ВД 5. Освоение профессии рабочего, должности служащего	Выполнять работы по профессии 104749 «Слесарь-ремонтник»
ПК 5.1. Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов;	- выполнять слесарную обработку простых деталей

ПК 5.2. Слесарная обработка простых деталей;	- монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 5.3. Профилактическое обслуживание простых механизмов. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	- профилактическое обслуживание простых механизмов - в рамках должностных полномочий организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы механизмов

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать общими компетенциями:

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую дебятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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 российских духовно-нравственных 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

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определены в календарном учебном графике.

Объем времени, предусмотренный учебным планом на государственную итоговую аттестацию – 6 недель (216 часов), в том числе:

подготовка дипломного проекта – 3 недели (108 часов);

подготовка к демонстрационному экзамену – 1 неделя (36 часов);

проведение демонстрационного экзамена – 1 неделя (36 часов);

защита дипломного проекта – 1 неделя (36 часов).

К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательных программ среднего профессионального образования-ППССЗ требованиям

ФГОС СПО создаётся государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК) численностью не менее 5 человек.

В состав ГЭК входят:

- председатель - лицо, не работающее в университете, из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- заместитель председателя;

- члены комиссии: преподаватели дисциплин, МДК, профессиональных модулей профессионального цикла по специальности; представители организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно – экспертная группа, эксперты), которую возглавляет главный эксперт.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведённого 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 среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

2 Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА представлен в таблице 1

Таблица 1 – Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Оцениваемые виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание заданий, выполняемых в ходе процедур ГИА (направленных на демонстрацию конкретных освоенных результатов по ФГОС СПО)
Демонстрационный экзамен	
ВД 1. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК 1.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию	- разобрать редуктор / шестеренчатый насос (согласно варианта), предварительно слив масло - очистить детали после разборки

промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя. ПК 1.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов элементов.	- найти дефекты деталей и крепежных изделий (износ подшипников, искривление валов, износ зубчатых колес, дефекты крепежных изделий)
ВД 2. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
ПК 2.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования. ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов. ПК 2.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования. ПК 2.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	- произвести замеры шеек ведущего вала редуктора / шестеренчатого насоса, занести в чек - лист; - измерить тихоходный вал - выполнить чертеж тихоходного вала / ведомого вала насоса с нанесением всех технических требований; - составить дефектную ведомость и вывести на печать принтера - произвести сборку редуктора / шестеренчатого насоса - залить масло - соблюдение требований охраны труда и бережливого производства
ВД 3. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Организация выполнения производственных заданий.
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и	- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ

проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
ВД 4. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок
ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.	-поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	-ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.	- искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций
Защита дипломного проекта	
ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Осуществление подготовительных монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с технической документацией.
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ. - подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	- читать принципиальные структурные схемы. - пользоваться грузоподъемными механизмами. - рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств. - выполнять монтажные работы.
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в	- производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование.

соответствии с технической документацией.	
ВД 2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	- осуществление подготовительных работ к обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.	- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования. - проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в единой системе с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.	- пользоваться контрольно-измерительным инструментом. -диагностирование промышленного оборудования и дефектации его элементов.
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.	- выполнять эскизы деталей при ремонте. - определять способы обработки деталей. - обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом. - выбирать ручной и механизированный инструмент.
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	- пользоваться нормативной и справочной литературой.
ВД 3. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	- организация выполнения производственных заданий.
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов.	- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования.
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами.
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	- в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам. - планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров. - проводить производственный инструктаж подчиненных.

	- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

3 Программа демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен по специальности может быть проведен по двум уровням:

− демонстрационный экзамен базового уровня на основе требований к результатам освоения ОП СПО, установленных ФГОС;

− демонстрационный экзамен профильного уровня.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению Ученого совета факультета на основании заявлений выпускников.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные 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).

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций.

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

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

3.1 Описание процедуры проведения демонстрационного экзамена

Процедура проведения демонстрационного экзамена регламентируется приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" и «Институтом развития профессионального образования».

Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разработанный оператором, приведён в Приложении 2.

3.1 Описание процедуры проведения демонстрационного экзамена

Процедура проведения демонстрационного экзамена регламентируется приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка

проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" и документацией Института развития профессионального образования.

Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разработанный оператором, приведён в Приложении 2.

3.2 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1 Порядок оценки

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 50-балльной системе (базовый уровень) и 80-бальной (профильный уровень) в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Критерии оценки по разделам задания, система начисления баллов представляются в виде таблиц.

Таблица 2 – Критерии оценки демонстрационного экзамена базового уровня

№ п/п	**Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Критерий оценивания**	**Баллы**
1	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**2,00**
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**2,00**
		Проведение сборки, регулировки, дефектовки агрегатов промышленного (технологического) оборудования	**8,00**
		Произведение оценки состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	**2,00**
2	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического)	Произведение технического обслуживания и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	**16,00**

	оборудования (по отраслям)	Разработка технологической документации для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	**6,00**
3	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Произведение работ по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых Ремонтов промышленного (технологического) оборудования	**2,00**
		Разработка технологической документации для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	**12,00**
		ИТОГО	**50,00**

Таблица 3 – Критерии оценки демонстрационного экзамена профильного уровня

№ п/п	**Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Критерий оценивания**	**Баллы**
1	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**2,00**
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**2,00**
		Проведение сборки, регулировки, дефектовки агрегатов промышленного (технологического) оборудования	**8,00**
		Произведение оценки состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	**2,00**
2	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического)	Произведение технического обслуживания и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	**16,00**

	оборудования (по отраслям)	Разработка технологической документации для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	**12,00**
3	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Произведение работ по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	**2,00**
		Разработка технологической документации для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	**18,00**
4	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Проведение анализа результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	**12,00**
		Осуществление сбора данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалов	**6,00**
	ИТОГО (инвариантная часть):		**80,00**
	ВСЕГО (вариативная часть)		**20,00**
	ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)		**100,00**

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

3.2.2 Порядок перевода баллов в систему оценивания

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 4.

Таблица 4 – Перевод баллов в оценку

Оценка /Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ	**Неудовлетворительно «2»**	**Удовлетворительно «3»**	**Хорошо «4»**	**Отлично «5»**
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ базового уровня (максимальный балл 50)	0-24,9	25-32,4	32,5-44,9	45-50
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня (максимальный балл 80)	0-39,9	40-51,9	52-71,9	72-80

Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня с вариативной частью (максимальный балл 100)	0-49,9	50-64,9	65-89,9	90-100

3.3 Рекомендации выпускникам по подготовке к демонстрационному экзамену

1. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. – Саратов: Профобразование, 2020. – 261 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/92179.html

2. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. Ч. 1 : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования /[А.Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др.]. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 240 с.

3. Эксплуатация и обслуживание технологических машин: металлообрабатывающее оборудование / В. Б. Богуцкий, Д. Е. Сидоров, Л. Б. Шрон, Э. С. Гордеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45285-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302612 (дата обращения: 23.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование: Учебное пособие / Аверьянов О.И., Аверьянова И.О., Клепиков В.В. - М.:Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2019. - 240 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-91134-033-X. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982571– Режим доступа: по подписке

5. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: учебник для среднего проф. образования: в 2 ч. Ч. 2 / А. Г. Схиртладзе [и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.

6. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Б.С. Покровский – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 208с.

4 Программа подготовки и защиты дипломного проекта

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Примерная тематика дипломных проектов представлена в приложении 1. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и консультанты (при необходимости), оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Приказ об утверждении темы дипломного проекта и назначении руководителя издаётся не позднее чем за месяц до начала ГИА, согласно календарному учебному графику, ректором университета.

Каждому выпускнику назначается руководитель дипломного проекта и консультанты.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

– разработка индивидуального задания;

– консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта (назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта;

– оказание помощи выпускнику в подборе необходимой литературы;

– контроль хода выполнения дипломного проекта;

– подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

Основными функциями консультанта дипломного проекта являются:

-руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса;

-оказание помощи выпускнику в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;

-контроль хода выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

4.1 Требования к объему, структуре и оформлению дипломного проекта

При выполнении дипломного проекта обязательно соблюдение ее структуры, определенной заданием.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта представлены в Методических указаниях по выполнению дипломного проекта по специальности. Оформление дипломного проекта обязательно выполнять на основании соответствующих стандартов ИРНИТУ.

4.2 Процедура защиты дипломного проекта

Не позднее пяти рабочих дней до начала ГИА издаётся приказ о допуске к демонстрационному экзамену и защите дипломного проекта.

Защита дипломного проекта производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей её состава.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад выпускника (не более 10 минут), чтение отзыва, вопросы членов комиссии, ответы выпускника.

Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии не менее 2/3 членов комиссии, председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Оценка объявляется в день защиты дипломного проекта после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим ГИА и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом ректора ИРНИТУ.

4.3 Критерии оценки результатов защиты дипломного проекта

Результаты защиты дипломного проекта оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки выпускника, самостоятельность суждения о полученных результатах, качество оформления работы и ход ее защиты.

При оценке результатов выполнения и защиты дипломного проекта используют показатели и критерии оценки, приведённые в фонде оценочных средств ГИА (далее ФОС ГИА).

5 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию университета.

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

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

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

Состав апелляционной комиссии утверждается ректором одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников университета, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

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 последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из университета в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

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

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

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.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве университета.

Приложение 1 Примерные темы дипломных проектов

1 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт токарно-винторезного станка 1И611П

2 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт плунжерного насоса ПТ 25, в составе насосной станции

3 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт вертикально-сверлильного станка 2Н125Л

4 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт токарно-винторезного станка 1Е61

5 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт вертикально-сверлильного станка 2Н135

6 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт вертикально-сверлильного станка 2Н118

7 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт вертикально-фрезерного станка 6Р11

8 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт вертикально-фрезерного станка 6Р12

9 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт горизонтально-фрезерного универсального станка 6Р82

10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт токарно-револьверного станка 1К341

11 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт токарно-винторезного станка с ЧПУ 16А20Ф3С39

12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт горизонтально-фрезерного универсального станка 6Р81

13 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт широкоуниверсального фрезерного станка 6Р82Ш

14 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт широкоуниверсального фрезерного станка 67К25П

15 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт широкоуниверсального фрезерного станка 6М76П

16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт центробежного концентратора ЦК-120

17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт поперечно-строгального станка 7Б35

18 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт горизонтально-фрезерного универсального станка 6Н81

19 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт универсально-заточного станка 3А64

20 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт вертикально-фрезерного консольного станка с ЧПУ ГФ2171

21 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт токарно-винторезного станка 16Б16КП

22 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт токарно-винторезного станка ГС526У

23 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт насоса центробежного ЦНС 300-420

24 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт универсального токарно-винторезного станка 16К20

25 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт токарно-винторезного станка 16В20

Приложение 2 Комплект оценочной документации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ФГБОУ ДПО ИРПО)

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 29.09.2025 № 01-09-538/2025

ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1
(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-механик

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1580
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 15.02.12-1-2026

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	-	государственная итоговая аттестация
ДЭ	-	демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	-	демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	-	демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	-	комплект оценочной документации
ОК	-	общая компетенция
ОМ	-	единый оценочный материал
ПА	-	промежуточная аттестация
ПК	-	профессиональная компетенция
СПО	-	среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	-	федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	-	центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные 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.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2).

Таблица № 2

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)**	**Продолжительность ДЭ[1]**
ПА	-	Инвариантная часть	**1 ч. 00 мин.**
ГИА	базовый	Инвариантная часть	**2 ч. 30 мин.**
ГИА	профильный	Инвариантная часть	**3 ч. 30 мин.**
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	**не более 5 ч. 00 мин.**

[1] Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД[2]		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	**Перечень оцениваемых ОК/ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом
		Умение: определять способы обработки деталей
		Умение: выбирать слесарный инструмент и приспособления
		Умение: выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки
	ПК. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Практический опыт: диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов
		Умение: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации
	ПК. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Практический опыт: разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования
		Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах

[2] Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА[3]	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля[4]
Инвариантная часть КОД						
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом	■	■	■	1
		Умение: определять способы обработки деталей	■	■	■	1
		Умение: выбирать слесарный инструмент и приспособления	■	■	■	1
		Умение: выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки	■	■	■	1
	ПК. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Практический опыт: диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов	■	■	■	1
		Умение: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации	■	■	■	1

[3] Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

[4] Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

	ПК. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Практический опыт: разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования	■	■	■	1, 3
		Умение: выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ			■	3
		Умение: контролировать качество выполняемых работ			■	3
		Умение: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ			■	3
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	■	■	■	1
		Умение: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	■	■	■	1
	ПК. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	Практический опыт: наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования			■	3
		Практический опыт: замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя			■	3

Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Умение: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования		■	■	2
		Практический опыт: разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов		■	■	2
		Умение: разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ		■	■	2
		Практический опыт: определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования		■	■	2
	ПК. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Умение: контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		■	■	2

	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части		■	■	2
Вариативная часть КОД						
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными 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. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ				■		Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД
Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ						
№ Модуля	**Наименование выполняемой задачи**			**ПА**	**ГИА ДЭ БУ**	**ГИА ДЭ ПУ**
Модуль 1	Диагностирование состояния промышленного оборудования			■	■	■
Модуль 2	Разработка технологической документации для проведения работ по ремонту промышленного оборудования				■	■
Модуль 3	Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием					■

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		75 из 75
ГИА	*ДЭ ПУ*	*Вариативная часть*	*25 из 25*
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[5]	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**
		ИТОГО	**25,00**

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

[5] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[6]	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	**50,00**

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

[6] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[7]	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	**75,00**

[7] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[8]	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)			**75,00**
СЕГО (вариативная часть)[9]			**25,00**
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			**100,00**

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки								
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**				
Рабочее место участника				А				
Общая зона				Б				
Рабочее место экспертов / Главного эксперта				В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования								
1.	Верстак слесарный	Столешница стальная	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Верстак для сборки механических передач	Столешница стальная	31.09.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт

3.	Редуктор/насос	С зубчатой передачей/шестеренчатый на усмотрение образовательной организации	28.15	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Приводной двигатель	Соответсвующий редуктору или шестеренчатому насосу	27.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт
5.	Тиски слесарные	На усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
6.	Инструментальная тумба	на усмотрение образовательной организации	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	Стол письменный	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	Стул ученический	на усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
9.	Персональный компьютер или ноутбук	Для работы в компьютерной программе для черчения	26.20.15	На 1 раб. место	1	1	1	шт
10.	Мусорная корзина	на усмотрение образовательной организации	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
11.	Компьютерная программа для черчения	Программа для создания чертежей двухмерная, работа в форматах: .frw, .cdw, .dwg, .dxf	58.29.29	На 1 раб. место	-	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Линейка лекальная	100 мм	26.51	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Набор щупов	Толщина 0,05 -1,0 мм	26.51.33	На 1 раб. место	-	-	1	шт
3.	Комплект торцевых шестигранных ключей	Размер от 1,5 до 10 мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Стойка индикаторная	Магнитная	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
5.	Индикатор часового типа / лазерный центровщик	Цифровой/лазерный	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт

6.	Киянка	Резиновая	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	Набор съемников для полумуфт и подшипников	Для демонтажа подшипников и полумуфт	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	Монтировка	От 500мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
9.	Выколотка латунная	Минимум 13х200мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
10.	Выколотка стальная	Минимальный диаметр ф3мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
11.	Призма поверочная	Призма с четырьмя выемками	26.51.33	На 1 раб. место	2	2	2	шт
12.	Набор слесарных инструментов	Универсальный	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
13.	Штангенциркуль	цифровой или аналоговый	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
14.	Зубило слесарное	Плоское	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
15.	Молоток металлический	вес 500 гр	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
16.	Микрометр	цифровой или аналоговый под размер диаметра вала редуктора/насоса	26.51.33.131	На 1 раб. место	1	1	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Пластины калиброванные	Толщина 0,05; 0,10; 0,20; 0,40; 0,50; 0,70; 1,00; 2,00; 3,00 мм.	25.99.29	На 1 раб. место	-	-	1	набор
2.	Бумага	формат А4	17.12.14	На 1 участника	2	4	5	лист
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Средства индивидуальной защиты	Костюм х/б (куртка, брюки)/ халат защитный, головной убор (кепка), перчатки, термостойкие перчатки, обувь закрытого типа, очки	32.99.11	На 1 участника	1	1	1	компл

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Индукционный нагреватель	Электрическая, до 200 С	71.12.40	На кол-во раб. мест	3	1	1	1	шт
2.	Подставка для индукционного нагревателя	на усмотрение образовательной организации	31.09.11	На кол-во раб. мест	3	1	1	1	шт
3.	Принтер	Формат печати А4, цветность черно-белая	26.20.16	На всю площадку	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Ветошь	Хлопчатобумажная	13.94.20	На кол-во раб. мест	3	1	1	1	кг
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Огнетушитель	Требования не менее, чем 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	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт

2.	Аптечка	Оснащение не менее, чем 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»	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт
3.	Корзина для мусора	на усмотрение образовательной организации	22.22.13	На всю площадку	-	1	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики		ОКПД-2		Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Персональный компьютер или ноутбук	На усмотрение образовательной организации		26.20		1	1	1	шт
2.	МФУ Лазерное А4	Лазерное цветное или ч/б (с функцией печати и сканирования), А4		26.20.16		1	1	1	шт
3.	Стол	На усмотрение образовательной организации		31.01.12		1	1	1	шт
4.	Стул	на усмотрение образовательной организации		31.01.11		1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Степлер	размер скоб № 10, тип сшивания: закрытый		25.99.22		1	1	1	шт
2.	Бумага	технические характеристики на усмотрение ОО или формат А4, белая, подходящая для принтера		17.12.14		2	2	2	пач

Перечень расходных материалов								
1.	Ручка	вид: шариковая; цвет пасты: синий		32.99.12	1	1	1	шт
2.	Скобы для степлера	размер скоб № 10		25.93.14	1	1	1	шт
3.	Папка для документов большая с кольцами	На усмотрение образовательной организации		17.23.13	1	1	1	шт
4.	Файл-вкладыш А4	100 шт/упак		22.29.25	1	1	1	упак
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Мусорная корзина	На усмотрение образовательной организации		22.22.13	1	1	1	шт
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Перечень оборудования								
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	1	шт
2.	Стул	на усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Доска - планшет	А4, с зажимом для бумаг	17.23.13	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Карандаш	на усмотрение образовательной организации	32.99.15	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
2.	Ручка	Цвет пасты: синий	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики							
1.	Доступ в интернет	стабильный							

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 3 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 4 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

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.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	**Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ)[10]**	**Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ)[11]**
1	2	2
2	2	2
3	3	3
4	3	3
5	3	3
6	3	3
7	3	3
8	3	3
9	3	3
10	3	3

[10] *количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ*

[11] *количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач*

11	4	4
12	4	4
13	4	4
14	4	4
15	4	4
16	5	5
17	5	5
18	5	5
19	5	5
20	5	5
21	6	6
22	6	6
23	6	6
24	6	6
25	6	6

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

К самостоятельному выполнению экзаменационных заданий допускаются участники:

− прошедшие инструктаж по охране труда по «инструкции по технике безопасности»;

− ознакомленные с инструкцией по технике безопасности;

− имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;

− не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

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

− инструкции по технике безопасности;

− не заходить за ограждения и в технические помещения;

− соблюдать личную гигиену;

− самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания.

При выполнении экзаменационного задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

− режущие и колющие предметы;

− отлетающие частицы и осколки металла и абразивного материала;

− травмирование рук при работе неисправным инструментом;

− острые кромки, заусенцы, шероховатость на поверхностях заготовок, отходов;

− отклонение параметров микроклимата в производственном помещении от оптимальных значений.

Психологические:

− чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение;

− тяжелая физическая нагрузка;

− звуковой (шумовой) эффект;

− переутомление.

Применяемые во время выполнения экзаменационного задания средства индивидуальной защиты:

− спец одежда - костюм х/б;

− ботинки защитные;

− очки защитные универсального применения;

− перчатки х/б с ПВХ нанесением.

Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по технике безопасности, привлекаются к ответственности (несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов). Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

- Внимательно изучить содержание задания, а также безопасные приемы его выполнения.

- Надеть спецодежду, волосы тщательно заправить под головной убор.

- Проверить состояние и исправность оборудования и инструмента.

- Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления и разложить на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

- Подготовить к работе средства индивидуальной защиты, убедиться в их исправности.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

Обязаны работать исправным, соответствующим условиям работы инструментом. Работать строго в средствах индивидуальной защиты. При выполнении всех видов работ, в том числе и работ с применением гаечных ключей участники обязан применять защитные очки. Слесарно-ремонтные работы следует выполнять только на специальных верстках. При использовании верстака укладывать только те детали и инструмент, которые необходимы для выполнения данной работы. Работы по слесарной обработке металлов выполнять только после надежного закрепления их в тисках во избежание падения и получения травм участниками. Если электрооборудование неисправно, вызвать эксперта. Не допускать падения инструмента и элементов конструкций.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

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

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

После окончания работ каждый участник обязан:

- Сообщить экспертам об окончании выполнения задания.

- Привести в порядок рабочее место.

- Уборку рабочего места выполнять с применением специальных средств и средств индивидуальной защиты – защитные очки и перчатки.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в базовую инструкцию КОД.

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

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

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Модули	**Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности**	**Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания**		
		ДЭ в рамках ПА	**ГИА ДЭ БУ**	**ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)**
Модуль 1	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Модуль 2	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию		1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 3	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования			1 ч. 00 мин.
	Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:	1 ч. 00 мин.	2 ч. 30 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Диагностирование состояния промышленного оборудования

Разобрать редуктор/шестеренчатый насос.

Очистить детали после разборки ветошью.

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.)

Составить дефектную ведомость на ПК или ноутбукеи вывести на печать на принтер.

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			

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: Вариативность заданий ДЭ заключается в видах дефектов редуктора или шестеренчатого насоса. Дефектов должно быть 5.

Обязательные дефекты:

1 - износ цапф вала-шестерни;

2 - дефекты крепежных изделий;

3 - износ подшипников.

Первый дефект определяет вариативность выполнения задания базового уровня - разработка технологической карты ремонта

Инструкции для ТЭ: Перед проведением ДЭ необходимо подготовить основное оборудование - редукторы или шестеренные насосы - для проведения дефектовки. Если редукторы (насосы) новые, то необходимо

выполнить эти дефекты (например повредить ударом подшипник). Дефектов должно быть 5.

Обязательные дефекты:

1 - износ цапф вала-шестерни;

2 - дефекты крепежных изделий;

3 - износ подшипников.

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Диагностирование состояния промышленного оборудования

Разобрать редуктор/шестеренчатый насос.

Очистить детали после разборки ветошью.

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.)

Составить дефектную ведомость на ПК или ноутбукеи вывести на печать на принтер.

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			

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: Вариативность заданий ДЭ заключается в видах дефектов редуктора или шестеренчатого насоса. Дефектов должно быть 5.

Обязательные дефекты:

1 - износ цапф вала-шестерни;

2 - дефекты крепежных изделий;

3 - износ подшипников.

Первый дефект определяет вариативность выполнения задания базового уровня - разработка технологической карты ремонта

Инструкции для ТЭ: Перед проведением ДЭ необходимо подготовить основное оборудование - редукторы или шестеренные насосы - для проведения дефектовки. Если редукторы (насосы) новые, то необходимо выполнить эти дефекты (например повредить ударом подшипник). Дефектов должно быть 5.

Обязательные дефекты:

1 - износ цапф вала-шестерни;

2 - дефекты крепежных изделий;

3 - износ подшипников.

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

Разработать технологическую карту ремонта вала-шестерни в текстовом редакторе.

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

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

Технологическую карту вывести на печать на принтер.

Технологическая карта ремонта

Ремонтный чертеж	Наименование операции	Оборудование	Приспособления и инструмент

Необходимые приложения: отсутствуют.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Диагностирование состояния промышленного оборудования

Разобрать редуктор/шестеренчатый насос.

Очистить детали после разборки ветошью.

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.)

Составить дефектную ведомость на ПК или ноутбукеи вывести на печать на принтер.

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			

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: Вариативность заданий ДЭ заключается в видах дефектов редуктора или шестеренчатого насоса. Дефектов должно быть 5.

Обязательные дефекты:

1 - износ цапф вала-шестерни;

2 - дефекты крепежных изделий;

3 - износ подшипников.

Первый дефект определяет вариативность выполнения задания базового уровня - разработка технологической карты ремонта

Инструкции для ТЭ: Перед проведением ДЭ необходимо подготовить основное оборудование - редукторы или шестеренные насосы - для

проведения дефектовки. Если редукторы (насосы) новые, то необходимо выполнить эти дефекты (например повредить ударом подшипник). Дефектов должно быть 5.

Обязательные дефекты:

1 - износ цапф вала-шестерни;

2 - дефекты крепежных изделий;

3 - износ подшипников.

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

Разработать технологическую карту ремонта вала-шестерни в текстовом редакторе.

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

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

Технологическую карту вывести на печать на принтер.

Технологическая карта ремонта

Ремонтный чертеж	Наименование операции	Оборудование	Приспособления и инструмент

Необходимые приложения: отсутствуют.

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

Присоединить электродвигатель к редуктору/насосу.

Проверить затяжку болтов.

Определить «мягкую лапу» и записать в формуляре 1.

Выполнить центровку валов.

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 = ± 1,0 мм в центре муфты

Излом = ± 0,5 мм/100мм в центре муфты

Измеренные значения и данные после корректировки записать в формуляр 2 :

Проверить радиальное и осевое биение в поле допуска при помощи магнитной стойки и индикатора часового типа или с помощью лазерного центровщика.

Выполнить проверку на биение полумуфты.

Заполнить формуляр 3 в нужных строчках.

Написать заключение о годности редуктора/ насоса.

Сдать бланки экспертам.

Привести в порядок рабочее место.

Формуляр 1

№ лапы	Значение
1	
2	
3	
4	

Формуляр 2

	Начальные значения		Значения после выравнивания	
	вертикаль	горизонт	вертикаль	горизонт
Смещение				
Излом				

Формуляр 3

Место/направление	радиальное	осевое
Вал		
Полумуфта вала редуктора		
Полумуфта вала эл.двиг.		

Необходимые приложения: отсутствуют.

Приложение 1 к Тому 1
оценочных материалов

Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе 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.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)**	**Продолжительность ДЭ (не более)**
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	**0 ч. 00 мин.** *<продолжительность не более 5 астрономических часов>*

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
		ВСЕГО (вариативная часть КОД)	**25,00**

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по образцу:

Вариативная часть задание для ГИА ДЭ ПУ

Модуль n. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Модуль n. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
				Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			
						2		
						2		
						2		
						2		
						2		
ВСЕГО (вариативная часть КОД)								25,00

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.5.

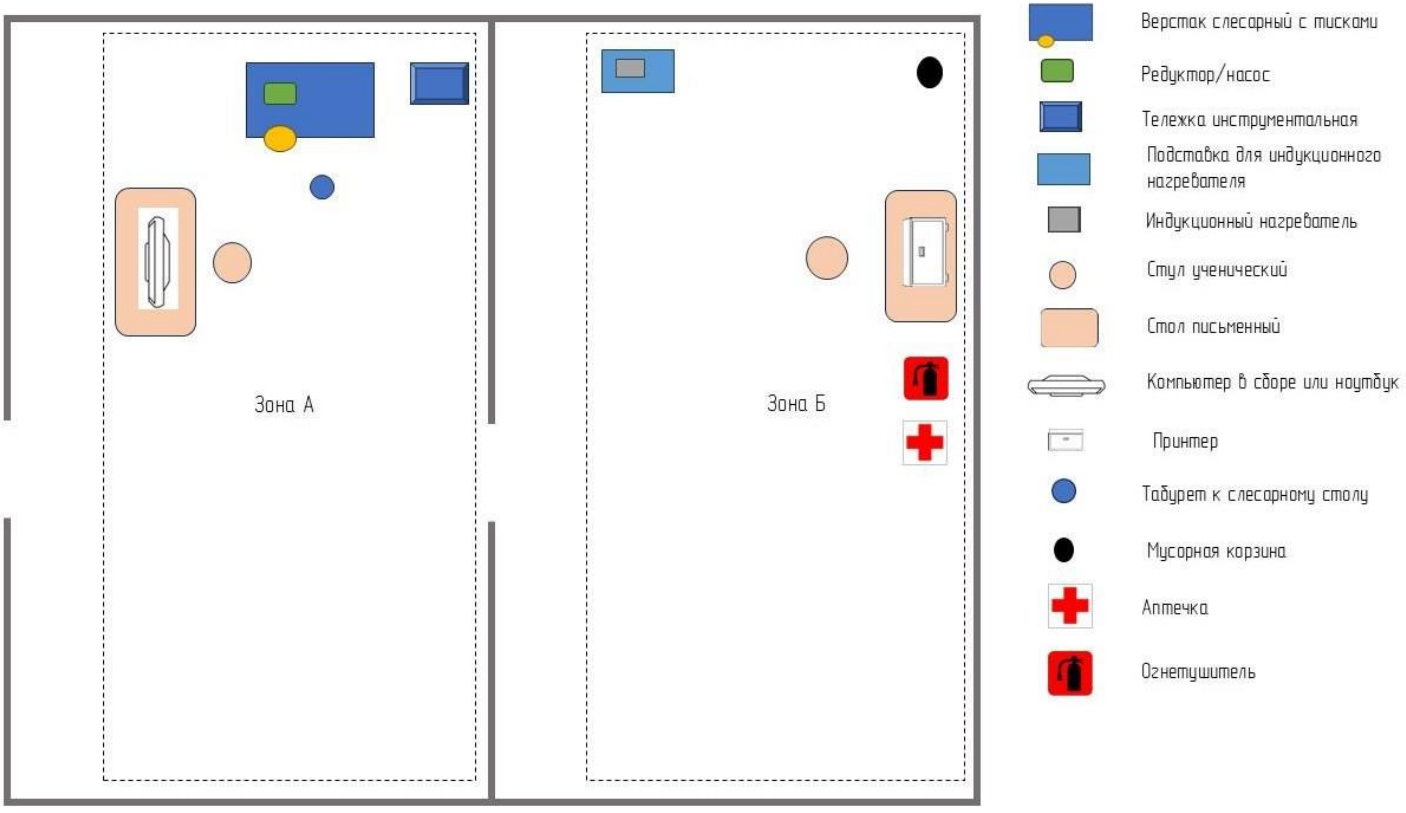
Таблица № 1.5

Схема оценивания	**2 балла**	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

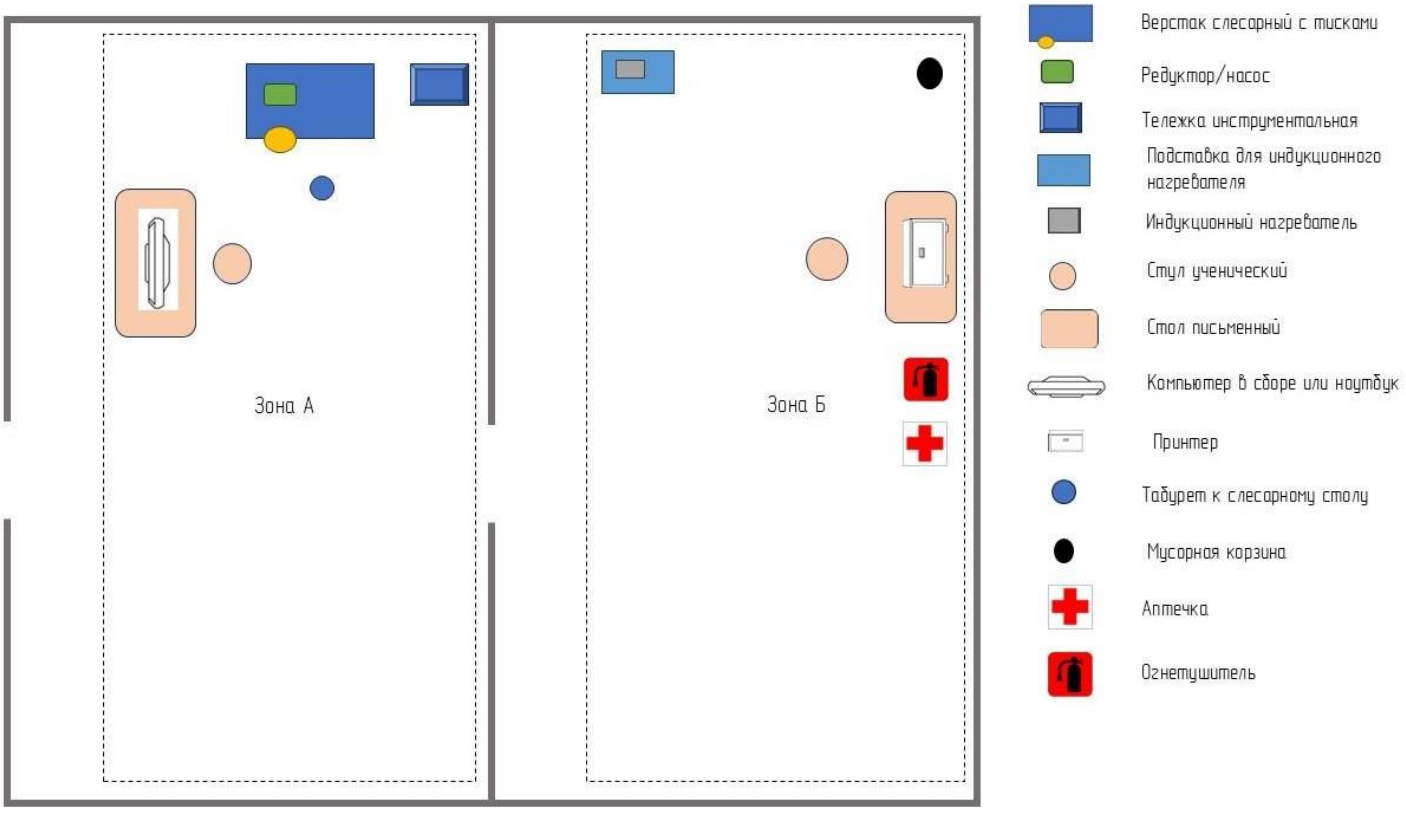
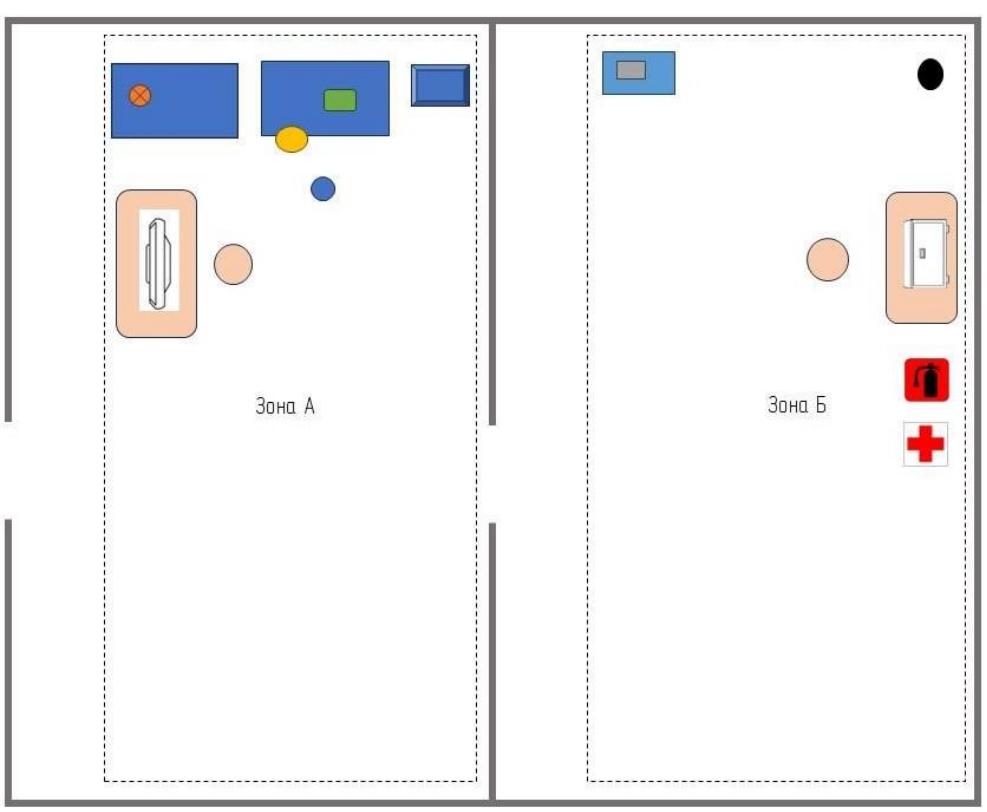
Приложение 2 к Тому 1

оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА