Департамент профессионального образования Томской области

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«ТОМСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»
_____ Е.Е. Змеева
«06» декабря 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

профессия 18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Томск, 2023

Программа Государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 240101.04 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 921 от 02 августа 2013 г. (с изм. 25.03.2015 г., 13.07.2021 г.), Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО, утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации, приказ № 800 от 08.11.2021 г., Положением о государственной итоговой аттестации выпускников и Положением о порядке проведения демонстрационного экзамена в ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж».

Организация разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Томский промышленно-гуманитарный колледж» (ОГБПОУ «ТПГК»).

Программа утверждена на заседании педагогического совета
Протокол № 2 от «6» 12 2023 г.
Председатель педагогического совета _____/ Е.Е. Змеева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии профессий и специальностей технологического направления
Протокол № 4 от «4» 12 2023 г.
Председатель ЦМК _____/ С.С. Медведева

Председатель государственной экзаменационной комиссии, согласовавший программу
Зам директора по тех. обслуж. АО ТОМЗЭЛ _____ / Кобер Е.В.
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения 4
II Процедура проведения ГИА 6
III Критерии и методика оценивания результатов ГИА 11
IV Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....12
V Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов 14

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по профессии 18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов на 2023/2024 учебный год.

Код и наименование образовательной программы: программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 919 от 02 августа 2013 г. (с изм. 25.03.2015 г., 13.07.2021 г.)).

Квалификация специалиста среднего звена: Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии. Трубопроводчик линейный.

База приема на образовательную программу: на базе среднего общего образования – 10 месяцев.

Нормативно-правовая база:

– Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении ФГОС СПО по профессии 240101.04 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 921 от 02 августа 2013 г. (с изм. 25.03.2015 г., 13.07.2021 г.);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 762 от 24.08.2022 г.;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО» № 800 от 08.11.2021 г.;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения ГИА по образовательным программам СПО, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;

– Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28;

– Положение о государственной итоговой аттестации выпускников ТПГК.

Цель государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по профессии.

Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы: в результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции, соответствующие основным видам деятельности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ВД 1. Защита подземных трубопроводов от коррозии.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и эксплуатацию автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.2. Проводить наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.3. Обеспечивать наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты.

ПК 1.4. Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.

ВД 2. Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов.

ПК 2.1. Контролировать состояние защитного покрытия и коррозионное состояние трубопроводов и сооружений.

ПК 2.2. Производить текущий ремонт сооружений на трассе и линий связи.

ПК 2.3. Соблюдать правила безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов.

ПК 2.4. Обеспечивать своевременное и качественное ведение техдокументации.

Форма государственной итоговой аттестации (ГИА): защита выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Выпускная практическая квалификационная работа проводится в формате демонстрационного экзамена без использования информационных систем оператора (ИСО).

II ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

2.1. **Область применения программы ГИА**

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов. ГИА проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

2.2. **Условия допуска обучающихся к ГИА**

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план) по программе ППКРС 18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов. Допуск обучающихся к государственной итоговой аттестации оформляется приказом директора колледжа.

2.3**. Сроки, объем времени на подготовку и проведение ГИА**

Объем времени на подготовку и проведение — 36 часов.

2.4. Проведение ГИА с использованием механизма демонстрационного экзамена

2.4.1. Особенности проведения 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.

Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов справедливости и информационной открытости, с учетом базовых принципов объективной оценки результатов подготовки выпускников.

Демонстрационный экзамен проводится с использование комплекта оценочных материалов, разработанных преподавателями цикловой методической комиссии профессий и специальностей технологического направления ОГБПОУ «ТПГК».

Комплект оценочной документации включает так же перечень оборудования и оснащения, а также инструкцию по технике безопасности.

Подготовка к демонстрационному экзамену проводится в соответствии графиком подготовки, утвержденному приказом директора колледжа.

2.4.2. Проведение демонстрационного экзамена предусматривает:

Подготовительный день

Главный эксперт проводит проверку готовности организации, на базе которой проводится демонстрационный экзамен;

Распределение мест между выпускниками, распределение обязанностей между членами экспертной группы;

Инструктаж по ОТ и ТБ;

Ознакомление выпускников с рабочими местами.

День демонстрационного экзамена

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центр проведения экзамена может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в колледже не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

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

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Выпускники вправе:

– пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

– получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

– получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

– во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

– во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

– во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

2.5. Организация подготовки и защиты письменной экзаменационной работы

2.5.1. Срок проведения защиты письменной экзаменационной работы

- 36 часов (в соответствии с графиком учебного процесса).

2.5.2. Условия подготовки письменной экзаменационной работы

Обучающемуся предоставляется право выбора темы письменной экзаменационной работы на основе утвержденной тематики (Приложение 2). Тема письменной экзаменационной работы может быть предложена самим обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Для выполнения письменной экзаменационной работы студенту назначается руководитель. На консультации для каждого студента предусматривается 4 часа для подготовки письменной экзаменационной работы. Консультации осуществляются в индивидуальной и групповой формах в соответствии с расписанием.

Темы письменных экзаменационных работ с указанием руководителя закрепляются за студентом приказом директора колледжа. Тема письменной экзаменационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей профессии «Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов».

Защита письменной экзаменационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

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

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа. Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

2.5.3. Требования к структуре письменной экзаменационной работы. Правила оформления письменной экзаменационной работы.

Требования к структуре письменной экзаменационной работы, правила оформления описаны в Стандарте оформления работ по профессии (Приложение 3).

2.5. Состав и порядок работы государственной экзаменационной комиссии и экспертной группы

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой ОГБПОУ «ТПГК» по профессии 18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

– педагогических работников;

– представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению образовательной организации Департаментом профессионального образования Томской области.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, 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.

Директор либо заместитель директора ОГБПОУ «ТПГК» является заместителем председателя ГЭК.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) директор (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент);

к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

а) должностные лица Департамента профессионального образования Томской области (по решению ДПО ТО);

б) медицинские работники (по решению колледжа);

в) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с колледжем).

Указанные лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

Лица, указанные в п.2.6 обязаны:

– соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

– пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

– не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка проведения ГИА, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка проведения ГИА, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

– давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

– сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

– останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

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

Сдача демонстрационного экзамена проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

После окончания государственной итоговой аттестации председатель государственной экзаменационной комиссии составляет отчёт о работе комиссии, который обсуждается на педагогическом или методическом совете колледжа. В отчёте должна быть отражена следующая информация:

- качественный состав ГЭК;
- характеристика общего уровня подготовки обучающихся по данной ППКРС;
- количество дипломов с отличием;
- анализ результатов ГИА;
- выявленные недостатки в подготовке обучающихся;
- выводы и предложения;
- иные аспекты.

III КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

3.1. Процедура оценивания результатов ГИА

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации (Приложение 1).

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.

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

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

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

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

IV. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

4.1. Для рассмотрения споров об установленном порядке проведения ГИА и (или) несогласии с результатами ГИА создается Апелляционная комиссия.

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

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.

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

4.4. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией 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 образовательной организации, 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, 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.

4.5. 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.

4.6. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

4.7. 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 проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка проведения ГИА 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 образовательной организации в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

4.8. 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).

4.9. 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.

4.10. 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.

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

4.12. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

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

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

5.2. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

– присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

– пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

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

5.3. Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

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

Приложение 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов
Наименование квалификации	Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии. Трубопроводчик линейный

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	240101.04 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 921 от 02 августа 2013 г. (с изм. 25.03.2015 г., 13.07.2021 г.)

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для его использования при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенным в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в составе экзаменационных групп.

5. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

6. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

7. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности места проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

8. Главным экспертом осуществляется осмотр места проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайнойвыборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

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

10. Допуск выпускников в место проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

11. Образовательная организация обязана не позднее чем за один

рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена[2]	**04:00:00**

Требования к содержанию[3]:

№ п/п	**Модуль задания[4]** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Перечень оцениваемых ПК (ОК)**	**Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта**
1	2	3	4
1	Защита подземных трубопроводов от коррозии	ПК 1.1. Выполнять монтаж и эксплуатацию автоматических станций, установок электрозащиты. ПК 1.2. Проводить наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты. ПК 1.3. Обеспечивать наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты. ПК 1.4. Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.	*Практический опыт:* технического обслуживания и ремонта установок и сооружений защиты трубопроводов; проведения слесарных работ; *Умение:* проводить монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах; обеспечивать надежность работы установок и сооружений; проводить электрометрические работы; проводить наладку и эксплуатацию установок с квантовыми генераторами; обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты; пользоваться инструментом; выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по

			ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду; *Знание:* конструкции и схемы автоматических станций катодной защиты; конструкции и схемы автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах; устройство и схемы сложных систем коммутации электрических цепей; устройство электроизмерительных, полупроводниковых приборов и электроустановок; методику электроизмерений; правила работы с различными коррозийно-измерительными приборами; слесарное дело; правила ведения термитно-сварочных работ; правила монтажа и демонтажа электрооборудования; технологию ремонта электрооборудования; инструменты, применяемые при ремонте и техническом обслуживании электрооборудования
2	Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов	ПК 2.1. Контролировать состояние защитного покрытия и коррозионное состояние трубопроводов и сооружений. ПК 2.2. Производить текущий ремонт сооружений на трассе и линий связи. ПК 2.3. Соблюдать правила безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов. ПК 2.4. Обеспечивать своевременное и качественное ведение техдокументации.	*Практический опыт:* эксплуатации магистральных трубопроводов, водосборников, колодцев; ремонта сооружений на трассе и магистральных трубопроводов; осуществлять оперативную связь с другими объектами производства; *Умение:* обслуживать магистральные трубопроводы и сооружения на трассе; ремонтировать магистральные трубопроводы и сооружения на трассе; ремонтировать линии связи; принимать оперативные меры при возникновении

			производственных инцидентов; осуществлять надзор за контрольными пунктами телемеханики и объектами электрохимзащиты; обслуживать транспорт; вести отчетно-техническую документацию; *Знание:* схемы магистральных трубопроводов и сооружений; устройства контрольных пунктов телемеханики; устройство объектов электрохимзащиты; конструкцию и обслуживание трубопроводной арматуры; назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; схемы переключений на обслуживаемом участке трубопровода; промышленную экологию; охрану труда; физические и химические свойства перекачиваемых веществ; метрологический контроль; порядок пользования средствами связи и сигнализации; правила технической эксплуатации магистральных трубопроводов; слесарное дело; правила производства текущего ремонта сооружений на трассе; правила оформления технической документации

[2]В академических часах

[3] В соответствии с ФГОС СПО.

[4] Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).

Требования к оцениванию:

Максимально возможное количество баллов	**100**

№ п/п	**Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Критерий оценивания**[5]	**Баллы**
1	2	3	4
1	Проведение ремонта технологических установок	Проведение разборки, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. Проведение испытаний, регулирования и сдачи оборудования после ремонта. Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.	55,00
2	Монтаж установок электрохимической защиты. Электрометрические работы.	Определение типа электрохимической защиты. Определение (черчение) конструкции и схемы ЭХЗ Проведение электрометрических работ. Выполнение работы по снятию показаний приборов, записи снятых показаний. Демонстрация умения заполнения лабораторного журнала.	45,00
Итого			**100,00**

[5] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного.

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

Перечень оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Ноутбук/компьютер/моноблок (клавиатура, компьютерная мышь)	Системные требования: Core i5 или аналог, опер память:8 Gb, разрешение экрана Full HD 1920x1080
3	Макет трубопровода	Трубопровод с фланцевыми соединениями, арматурой, манометром
4	Подставка под инструменты	Деревянная/металлическая
5	Стол/верстак	Металлический

Перечень инструментов:

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Комплект гаечных ключей	Искробезопасные
2	Монтировка/лом	Искробезопасное
3	Зубило	Искробезопасное
4	Заглушка	Поворотная
5	Штангенциркуль	Диапазон от 0 до 2000мм
6	Чертилка	Металлическая

Перечень расходных материалов:

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Паронит	Листовой
2	Раствор	Мыльный
3	Перчатки	Хлопчато - бумажные
4	Бумага	Формат А4
5	Ручка	Шариковая

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	**2**	**3**
1	Вентиляция	Приточно-вытяжная
2	Полы	Бетонные
3	Освещение	Естественное и искусственное (комбинированное)
4	Электричество	220 В
5	Водоснабжение	Центральное
6	Отходы	Обрезки паронита
7	Температура	20-23 ^{0}С

Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.4. Инструкция по технике безопасности

1. В подготовительный день выпускнику необходимо ознакомиться с инструкцией по охране труда, подписав лист прохождения инструктажа.

2. В день проведения демонстрационного экзамена, изучить содержание и порядок проведения модулей задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть рукава, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы.

Перед началом выполнения задания, в процессе подготовки рабочего

места: осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;

- убедиться в достаточности освещенности;

- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть.

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

4. Выпускнику запрещается приступать к выполнению экзаменационного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования.

О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

5. При выполнении заданий:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других выпускников;

- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;

- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;

- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;

- выполнять экзаменационные задания только исправным инструментом.

6. После окончания выполнения задания привести в порядок рабочее место.

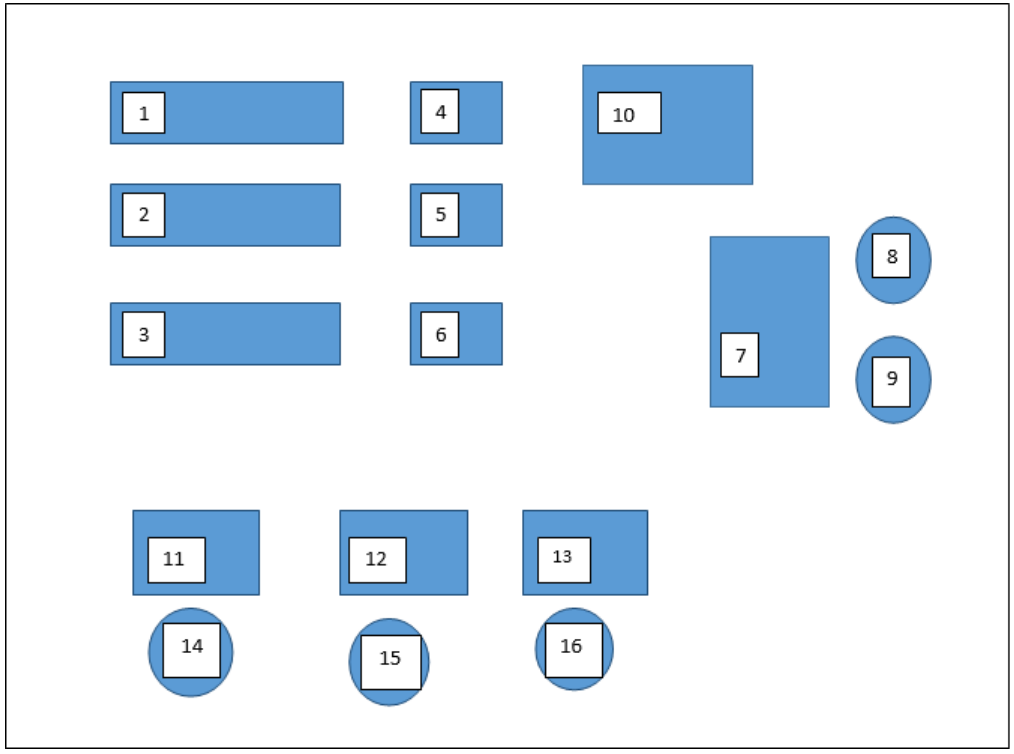
1.5. Образец задания

Модуль 1: Проведение ремонта технологических установок
Задание: Устранение неисправности на фланцевом соединении *Выпускникам предоставляется описание выполнения задания. Задача выпускника ознакомиться с заданием, найти место пропуска технологической среды, проанализировать причины возникновения производственного инцидента, устранить неполадку, провести испытание оборудования после ремонта, произвести запись о проведенном ремонте.* *Продемонстрировать умения заполнения журнала «Учета установки и снятия заглушек»*
Модуль 2: Монтаж установок электрохимической защиты. Электрометрические работы.
Задание: Соблюдение этапов технологической последовательности работы с ЭХЗ трубопроводов от коррозии. *Выпускникам предоставляется описание выполнения задания. Задача выпускника ознакомиться с заданием, определить тип электрохимической защиты; определить (начертить) конструкции и схемы ЭХЗ; провести электрометрические работы, выполнить работы по снятию показаний приборов, произвести запись снятых показаний.* *Продемонстрировать умения заполнения лабораторного журнала.*

Приложение к оценочным материалам (Том 1)

План застройки площадки

(на 3 рабочих места, минимальная площадь одного рабочего места - 4,5м^2)



1,2,3- макет установки трубопровода

4,5,6- подставка под инструменты

7-стол эксперта

8,9,14,15,16- стул

11,12,13- ноутбук/компьютер/моноблок

10- металлический стол/ верстак

Приложение 2

Перечень тем Письменных экзаменационных работ (ПЭР)

1. Правила эксплуатации магистрального нефтепровода
2. Выбор запорной арматуры для системы магистральных трубопроводов
3. Техническое обслуживание и ремонт клиновой задвижки
4. Техническое обслуживание и ремонт шиберной задвижки
5. Техническое обслуживание и ремонт шарового крана
6. Техническое обслуживание и ремонт обратных клапанов
7. Подготовка арматуры для проведения ремонтных работ на магистральном нефтепроводе
8. Эксплуатация подводных переходов магистральных нефтепроводов
9. Правила проведения очистки магистральных нефтепроводов
10. Виды очистных устройств
11. Техническое обслуживание и ремонт очистных устройств
12. Узлы пуска и приема очистных устройств
13. Техническое обслуживание и текущий ремонт линейной части магистральных нефтепроводов
14. Выборочный ремонт магистральных нефтепроводов
15. Особенности выборочного ремонта магистральных газопроводов
16. Дефекты магистральных трубопроводов
17. Виды насосов, используемых на линейной части магистральных трубопроводов
18. Пассивная защита трубопроводов от коррозии
19. Катодная защита трубопроводов от коррозии
20. Протекторная защита трубопроводов от коррозии
21. Дренажная защита трубопроводов от коррозии
22. Ингибиторная защита трубопроводов от коррозии
23. Правила эксплуатации установок катодной защиты от коррозии
24. Правила эксплуатации установок протекторной защиты от коррозии
25. Правила эксплуатации установок дренажной защиты от коррозии