Министерство образования и науки Пермского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Краевой политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО:
Председатель ГЭК
_____ А.Н. Голубев
«21» 12 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ «Краевой политехнический колледж»
_____ М.В.Азанов
«21» 12 2023 г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации
выпускников ГБПОУ «Краевой политехнический колледж»
по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
(на базе основного общего образования)

Квалификация

Техник

Нормативный срок освоения образовательной программы
3 года 10 месяцев

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа «20» декабря 2023г.

2023

1 Общие положения

1.1 Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», ФГОС по специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ**, порядоком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Приказом Министерства Просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800).

1.2 Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ** требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей.

Государственная итоговая аттестация является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.**

1.3 Основной профессиональной образовательной программой по специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ** предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
- Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
- Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.
- Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

1.4 Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.5 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам деятельности:

Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.

ПК 1.1 Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.

ПК 1.2 Рассчитывать режимы работы оборудования.

ПК 1.3 Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования.

ПК 1.4 Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.

Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПК 2.1 Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

ПК 2.2 Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.

ПК 2.3 Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.

ПК 2.4 Вести техническую и технологическую документацию.

Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.

ПК 3.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий.

ПК 3.2 Рассчитывать основные технико-экономически показатели работы

производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.

ПК 3.3 Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.

ПК 3.4 Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.

Выполнение работ по профессии рабочего 18559«Слесарь-ремонтник»

ПК 4.1 Выполнять слесарную обработку простых механизмов.

ПК 4.2 Осуществлять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.

ПК 4.3 Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов.

1.8 Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

1.9 Выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения производственной практики.

2. Форма государственной итоговой аттестации

2.1 Формой государственной итоговой аттестации выпускников колледжа по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ** в соответствии с ФГОС является государственный экзамен (демонстрационный экзамен) и защита дипломного проекта.

3. Объем времени на подготовку и проведение

3.1 В соответствии с учебным планом специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ** объем времени на подготовку и проведение защиты дипломного проекта составляет 6 недель в период с 16 мая по 27 июня 2024 г: 4 недели поготовки к государственной итоговой аттестации; 2 недели государственной итоговой аттестации.

3.2 Сроки проведения защиты дипломного проета с 14 июня 2024 г. по 27 июня 2024 г. Сдача демонстрационного экзамена с 25 мая 2024 г. по 29 мая 2024 г.

4. Примерная тематика и порядок утверждения тем дипломных проектов (работ)

4.1 Примерная тематика дипломных проектов разрабатывается преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий и организаций, рассматривается на заседании цикловой методической комиссии. Темы дипломных проектов должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Примерный перечень тем дипломных проектов представлен в приложении 1.

4.2 Приказом директора на основании решения цикловой методической комиссии каждому студенту, выполняющему дипломный проект, назначается руководитель. Назначение руководителя осуществляется одновременно с закреплением темы дипломного проекта за студентом и оформляется одним приказом. По некоторым разделам дипломного проекта могут быть назначены консультанты.

4.3 После утверждения тем дипломных проектов руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания. Задания на дипломный проект подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

4.4 Задания на дипломный проект выдаются студентам не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

4.5 Выдача заданий на выполнение дипломного проекта осуществляется на консультации, в ходе которой разъясняются назначение, цели и задачи, структура, объем работы, принципы разработки и требования к оформлению, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта. На консультации студентам выдаются методические рекомендации по выполнению дипломного проекта.

4.6 Выполнение дипломного проекта осуществляется в соответствии с графиком, в котором отражаются этапы выполнения проекта.

4.7 Консультирование (индивидуальное и групповое) осуществляется в соответствии с расписанием.

5 Структура дипломного проекта (работы) и требования к ее содержанию

5.1Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части. Выполнение пояснительной записки должно соответствовать ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.106-68. Порядок расположения документов дипломного проекта в подшивке:

- титульный лист;
- реферат;
- рецензия;
- отзыв;
- задание;
- график;
- содержание (оглавление);
- основной материал пояснительной записки;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

5.2 Текстовый документ должен в краткой и четкой форме раскрывать замысел проекта, содержать описание методов исследования и (или) расчетов, принятых проектных решений, описание проведенных экспериментов, принципа работы механизмов, последовательность технологических операций, анализ результатов и выводы по ним, технико-экономическое обоснование принятых проектных решений. Как правило, текст должен сопровождаться иллюстрациями (графиками, эскизами, схемами и т. п.).

5.3 Реферат должен содержать:

- сведения о количестве листов (страниц), количество иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений, листов графического материала;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Текст реферата должен отражать:

- объект сооружения (эксплуатации,реконструкции, ремонта);
- цель проекта;
- методы и оборудование;
- полученные проектные и расчетные;
- основные конструктивные, технологические и технико-экономические показатели;
- степень внедрения новых технологий;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения технологий;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии разработки;
- дополнительные требования.

5.4 Содержание основной части проекта должно отвечать заданию (ТЗ) и требованиям, изложенным в методических указаниях соответствующей цикловой комиссии.

5.5 Графический раздел пояснительной записки дипломных проектов должен содержать перечень выполненных чертежей, спецификаций и экспликаций.

5.6 Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненного проекта, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее экономическую, научную, социальную значимость.

5.7. Объем дипломного проекта должен составлять 60-80 страниц машинописного текста (требования к содержанию, оформлению, структуре дипломного проекта представлены в методических указаниях) и 3-5 листов формата А1 графической части. Список использованных источников должен включать не менее 15 источников (требования к оформлению библиографического списка представлены в методических указаниях).

6 Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию дипломного проекта (работы)

6.1 Не позднее, чем за две недели до проведения процедуры защиты проводится предварительная защита дипломных проектов.

6.2 На предварительной защите дипломных проектов студент представляет доклад, отражающий основное содержание работы; руководитель характеризует деятельность студента по выполнению работы; преподаватели цикловой методической, и студенты учебной группы задают вопросы по содержанию работы; присутствующие могут принять участие в обсуждении работы. По итогам обсуждения студенту выдаются рекомендации по улучшению содержания работы.

6.3 Дипломные проекты подлежат обязательному рецензированию с привлечением специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данной специальности, или преподавателей другой образовательной организации.

6.4 Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора колледжа.

6.5 Рецензент оценивает дипломный проект по форме и по содержанию. В рецензии отражаются следующие вопросы:

– актуальность темы дипломного проекта;

– степень и полнота соответствия собранных материалов цели и задачам проетирования;

– качество обработки материала;

– соответствие содержания и оформления работы предъявляемым требованиям;

– обоснованность сделанных выводов и предложений;

– конкретные замечания по содержанию, выводам, рекомендациям, оформлению дипломного проекта с указанием разделов и страниц;

– рекомендации по оценке дипломного проекта.

6.6 Рецензия подписывается рецензентом с указанием ФИО, места работы, должности, даты. Рецензия заверяется печатью учреждения, в котором работает рецензент.

6.7 Внесение изменений в дипломный проект, после получения рецензии не допускается.

6.8 Законченный и оформленный дипломный проект подписывается студентом, руководителем, консультантами, рецензентом и вместе с отзывом руководителя и рецензией представляется заместителю директора по учебной работе, который решает вопрос о допуске студента к защите.

6.9 Дипломный проект (работа) должна быть полностью закончен, оформлен и представлен секретарю ГЭК за 3 дня до защиты.

7 Порядок защиты дипломных проектов (работ)

7.1 Защита дипломного проекта включает следующие моменты:

– представление секретарем ГЭК студента членам комиссии;

– доклад студента с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах дипломного проекта (не более 15 минут);

– вопросы членов ГЭК после доклада студента;

– ответы студента на заданные вопросы;

– представления отзыва руководителя на дипломный проект;

– заслушивание рецензии;

– ответы дипломника на замечания рецензента.

7.2 Продолжительность защиты одного дипломного проекта, как правило, не должна превышать 45 минут.

7.3 Государственная экзаменационная комиссия присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку по результатам выступления дипломника.

7.4 Государственная экзаменационная комиссия оценивает дипломный проект исходя из:

– устного доклада студента;

– ответов на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии;

– отзыва руководителя;

– отзыва рецензента;

7.5 В день защиты после закрытого заседания государственной экзаменационной комиссии и оформления протокола заседания по защите дипломного проекта студентам объявляются результаты.

7.6 Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления.

7.7 Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

7.8 По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или несогласии с ее результатами (далее – апелляция).

8 Критерии выставления оценок на основе выполнения и защиты дипломного проекта (работы)

Оценка **«отлично»** выставляется за дипломный проект, который выполнен в полном соответствии с заданием на дипломное проектирование, имеет грамотно изложенное теоретическое обоснование технологической части проекта, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Графическая часть проекта содержит все необходимые чертежи и выполнена с хорошим качеством в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению чертежей. Дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя. При защите дипломного проекта студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными проекта, во время доклада делает ссылки на чертежи, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется за дипломный проект, который выполнен в соответствии с заданием на дипломное проектирование, имеет грамотно изложенное теоретическое обоснование технологической части проекта, последовательное изложение материала с соответствующими выводами. Графическая часть проекта содержит все необходимые чертежи и выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению чертежей. Дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя. При защите дипломного проекта студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными проекта, во время доклада делает ссылки на чертежи, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за дипломный проект, который выполнен в соответствии с заданием на дипломное проектирование, базируется на практическом материале, имеет теоретическое обоснование технологической части проекта, в нем просматривается непоследовательность изложения материала. Графическая часть проекта содержит необходимые чертежи. Дипломный проект имеет положительный отзыв руководителя с замечаниями по содержанию проекта, выполнению расчетной и технологической части. При защите дипломного проекта студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за дипломный проект, который не отвечает требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной. В отзыве руководителя имеются критические замечания. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме дипломного проекта, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, не делает ссылки на чертежи.

9 Сдача демонстрационного экзамена

9.1 Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (далее – КОД), разрабатываемых ФГБОУ «Институт развития профессионального образования» и размещенных на официальном сайте ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (firpo.ru) в банке оценочных материалов https://bom.firpo.ru/ .

9.2 Для проведения демонстрационного экзамена выбран КОД базового уровня по специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ** (Приложение 2).

9.3 Демонстрационный экзамен проводится на площадке, которая должна быть аккредитована в качестве центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ) не позднее, чем за 30 календарных дней до планируемой даты начала демонстрационного экзамена.

9.4 В целях определения соответствия результатов освоения студентами требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией.

9.5 Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

9.6 Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссиии создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт.

9.7 При проведении демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссиии входят также эксперты из состава экспертной группы демонстрационного экзамена.

9.8 Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора колледжа.

9.9 Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

9.10 В ходе проведения демонстрационного экзамена председатель и члены государственной экзамнационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

9.11 По результатам государственной итоговой аттестации выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с ее результатами.

10 Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку

10.1 Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

10.2 Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

10.3 Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

10.4 Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

10.5 Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии со следующей таблицей

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному	0,00-19,9%	20,00-39,99%	40,00-69,99%	70,00-100,00%
	0–9,5	9,6 – 20,0	20,1–35,0	35,1–50,00

11 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

11.1 Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья демонстрационный экзамен проводится с учетом особенностей

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

11.2 При проведении демонстрационного экзамена обеспечиается соблюдение требований, предусмотренных разделом 7 Порядока проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Приказом Министерства Просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800).

11.3 При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

11.4 Перечень обрудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться исходя из требований к условиям труда лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

12 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

12.1 По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с ее результатами. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

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

СОГЛАСОВАНО:	**СОГЛАСОВАНО:**
Заместитель директора по учебной работе	Председатель ЦМК
_____ Т.А. Наметова	_____ А.В. Селева
«____» _____2023 г.	«____» _____2023 г.

Приложение 1

Примерная тематика дипломных проектов по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Сооружение объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

1. Сооружение (строительство) участка газо/нефтепровода (перехода через водную преграду, резервуарного парка нефтебазы и т.д.)
2. Реконструкция участка газо/нефтепровода (объекта транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов).
3. Диагностика состояния участка газо/нефтепровода, объекта транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
4. Реконструкция системы пожаротушения резервуарного парка
5. Диагностика состояния газопроводов и запорной арматуры в системе газоснабжения и газораспределения района города
6. Реконструкция компрессорной установки на УППН «…» ЦДНГ – …
7. Анализ работы газопровода на ППКС «…». Методы борьбы с гидратообразованием
8. Реконструкция задвижек в газовом колодце на шаровые краны на примере Газпром газораспределение Пермь
9. Диагностика технического состояния переходов подземных газопроводов через автомобильные и железные дороги
10. Анализ технического состояния трубопровода – по методикам (после аварии)
11. Капитальный ремонт технологических трубопроводов компрессорного цеха
12. Строительство распределительного газопровода в рамках газификации деревни … сельского поселения … района
13. Выборочный капитальный ремонт магистрального газопровода с заменой катушки с проработкой вопроса сварочные работы
14. Выборочный ремонт участка магистрального газопровода по результатам технической диагностики
15. Газификация населенного пункта … сельского поселения … района Пермского края
16. Модернизация гидропневмопривода шарового крана Dy 400-1400
17. Сооружение дожимной нефтеперекачивающей станции (ДНС)
18. Капитальный ремонт магистрального газопровода через автомобильную дорогу
19. Сооружение резервуарного парка для хранения сжиженных углеводородов

20. Капитальный ремонт изоляционного покрытия магистрального газопровода с выборочной заменой дефектных труб

21. Методы неразрушающего контроля, применяемые для технического диагностирования магистрального газопровода

22. Выборочный капитальный ремонт магистрального газопровода с заменой катушки с проработкой вопроса изоляционные работы

23. Строительство участка магистрального нефтепровода

24. Диагностика линейной части магистрального газопровода «…» … км

25. Техническая диагностика нефтепроводов

26. Машины для земляных работ

27. Транспортировка высоковязкой и легкозастывающей нефти

28. Технологические трубопроводы нефтеперекачивающих станций

29. Ремонт узла приёма-запуска очистных устройств и средств диагностики на магистральном газопроводе

30. Диагностика и ремонт вертикального резервуара РВС 5000

31. Выборочный капитальный ремонт, с заменой шарового крана, на перемычке магистрального газопровода с применением технологии врезки под давлением

32. Проектирование резервуаров нефтебаз

33. Основное оборудование резервуаров РВС

Эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

1. Совершенствование технологии эксплуатации одного из объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

2. Совершенствование технологии ремонта одного из объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

3. Повышение эффективности работы одного из видов оборудования, применяемого на объектах транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

4. Диагностика одного из объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

5. Модернизация одного из видов оборудования, применяемого на объектах транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

Автоматизация технологических процессов

1. Автоматизация процесса сооружения (эксплуатации) одного из объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

Приложение 2

Задания для демонстрационного экзамена

Задания разработаны в целях организации и проведения демонстрационного экзамена и рассчитаны **на 2 часа 30 минут.**

Модуль 1: Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

Обслуживание ТПА

1.Осмотреть средства индивидуальной защиты.
2. Подготовить инструмент на рабочем месте.
3. Провести замер газовоздушной среды.
4. Провести внешний осмотр сварных швов арматуры.
5. Проверить перемещение всех подвижных частей арматуры.
6. Проверить работоспособность ТПА.
7. Результаты осмотра занести в журнал (приложение А).
8. Убрать рабочее место.

Приложение А к образцу задания

ЖУРНАЛ УЧЕТА РАБОТ И РЕГИСТРАЦИИ ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ЗАДВИЖКИ

	Характеристики задвижки	
Тип задвижки	Тип задвижки	
	Год изготовления	
	Заводской номер	
	Наружный диаметр D_H, мм	
	Номинальный диаметр D_N, мм	
	Номинальное давление P_N, МПа	

Результаты контроля

№ п/п	Наименование конструктивного элемента	Условия проведения контроля		Вид контроля	Основные характеристики выявленных дефектов
		t, ^{0}C	p, МПа		

Дата проведения_____

Контроль провел _____ (_____)

подпись Ф.И.О.

Модуль 2: : Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа,нефти, нефтепродуктов

Ремонт ТПА

1. Осмотреть средства индивидуальной защиты.
2. Подготовить инструмент на рабочем месте.
3. Проверить отсутствие внутреннего давления в трубопроводе.
4. Очистка арматуры от грязи и ржавчины.
5. Произвести внешний осмотр для выявления перекосов, раковин, трещин, коррозии и других дефектов.
6. Проверить герметичность резьбовых, фланцевых и сальниковых уплотнений мыльной эмульсией или приборным методом.
7. Выполнить замену сальниковой набивки задвижки:
   - открутить болты на корпусе задвижки, снять грунд-буксу;
   - удалить старую сальниковую набивку и набить новую;
   - установить грунд-буксу и затянуть болты на корпусе задвижки.
8. Проверить герметичность соединений.
9. Убрать рабочее место.

Обобщенная оценочная ведомость

Общее количество баллов задания по всем критериям оценки составляет **50 баллов**.

Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Критерий оценивания**	**Баллы**
Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	Осуществление контроля работоспособности и оценка состояния эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов	10,00
	Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов	12,00
	Выбор способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов)	Выполнение строительных работ при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти,	10,00
	Выполнение дефектации узлов и деталей технологического оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	10,00
	Выбор способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
	ИТОГО	**50,00**

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

Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место
Перечень оборудования		
ПК/моноблок	Операционная система - не ниже Windows 10 или аналог; Диагональ экрана - не менее 15.6" Разрешение экрана - не менее 1366x768 Пикс Тактовая частота процессора - не менее 1.8 ГГц Объем видеопамяти - не менее 2 ГБ Объем оперативной памяти - не менее 4 ГБ Тип оперативной памяти - DDR3 или аналог Тип накопителя - HDD или аналог Объем накопителя-не менее 256 ГБ (для главного эксперта)	1
Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	Двусторонняя печать - наличие Минимальный формат печати - не ниже А4 Сканер - планшетный/протяжный Скорость печати (л \мин) - до 33 стр/мин Цветность печати - Чёрно -белая (для главного эксперта)	1
Фланцевая заглушка на трубу	диаметр заглушки в соответствии с диаметром задвижки	1
Газоанализатор	Пылевлагозащита: IP54 Взрывозащита: 1ExdiaIIBT4/H2 X Индикация: 2 порога, звуковая, световая, цифровая Единицы измерения: мг/м3, % об. (на CH4, CH, O2, H2, CO2) Рабочий диапазон температур: от -30°С до +50°С	1
Компрессор	Объем не менее 10 л, максимальное давление не более 20атм	1
Офисный стол	Не имеет особых характеристик	1
Стул	Не имеет особых характеристик	1
Верстак для инструментов	Поверхность из дерева толщиной 4 см с 5 мм покрытием из листового металла, ножки из жесткого и плотного материала, минимальная база каждой ножки 6 см х 6 см, из металлических уголков с отверстиями для крепления к полу	1
Перечень инструментов		
Набор ключей гаечных комбинированных Размер от 17 до 46	Материал углеродистая сталь, омедненные (не дающие искру)	1
Перечень расходных материалов		
Смазочный материал «Литол»	Консистенция - пластичная Тип масляной основы - минеральная Тип загустителя - литиевый Специализация - противокоррозионная, антифрикционная Область применения - подшипники качения Свойства - водостойкая, адгезивная Температура каплепадения не ниже 190°С Рабочая температура (минимальная) не ниже - 40°С Рабочая температура (максимальная) не ниже 120°С	1
Паронит листовой 1…3 мм (прокладочный материал)	Состав -полиамид/асбестовые волокна, каучук натуральный и синтетический	1
Ветошь обтирочная	Трикотаж, махра, фланель, хлопчато -бумажная ткань	1
Лента «ФУМ» (фторопластовый уплотнительный материал)	Тонкий синтетический уплотнитель, выпускающийся в виде ленты	1
Сальниковая набивка	Набивка плетеная из нитей терморасширенного графита, армированная хлопчатобумажной нитью	1
Салфетки влажные для рук	Салфетки влажные для рук	1
Бумага А4	Офисная, для принтера	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности		
Спецодежда	ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук	1
Каска/каскетка защитная	Наличие исходя из числа участников демонстрационного экзамена на площадке проведения демонстрационного экзамена	1

Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

Общие требования охраны труда.

Участники демонстрационного экзамена должны ознакомиться с инструкцией по безопасности труда до начала демонстрационного экзамена.

Участнику следует:

– оставлять верхнюю одежду, обувь, головной убор, личные вещи и украшения в гардеробной;

– перед началом работы надевать чистую спецодежду, соответствующую росту, комплекции и температуре окружающего воздуха на голову надевать головной убор, на руки перчатки, на ноги ботинки с твёрдым подмыском;

– работать в чистой спецодежде, менять спецодежду и перчатки по мере загрязнения их нефтепродуктами;

– для выполнения работ ударным инструментом участник должен иметь и использовать защитные очки.

Работа на площадке проведения демонстрационного экзамена разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на площадке посторонних лиц.

При выполнении работ с нарушениями требований охраны труда, при которых возникает опасность получения травмы участником или нанесения травмы окружающим, участнику делается предупреждение с указанием его ошибки. При повторном аналогичном нарушении участник отстраняется от выполнения задания с целью недопущения причинения вреда здоровью.

Перед выполнением задания на рабочем месте участник демонстрационного экзамена обязан проверить, исправность инструмента и приспособлений и их соответствие безопасным условиям труда;

Рабочий инструмент, приспособления и материалы должен быть расположен установленном месте, в удобном и безопасном для пользования порядке.

Вращательное движение инструмента при ослаблении/затяжке резьбовых соединений должно быть направлено «на себя».

При разборке (демонтаже) тяжёлых деталей оборудования надежно закрепляйте их при помощи страховочных приспособлений, предотвращая падение.

Участнику запрещается:

– использовать в работе неисправные инструменты, приспособления механизмы, не соответствующими выполняемой работе;

– применять инструмент не по назначению;

– удлинять гаечные ключи присоединением другого ключа или трубы;

– ударять молотком по ключу;

– подкладывать металлические пластины между гайкой (головкой болта) и зевом ключа;

– отвертывать гайки и болты с помощью зубила и молотка;

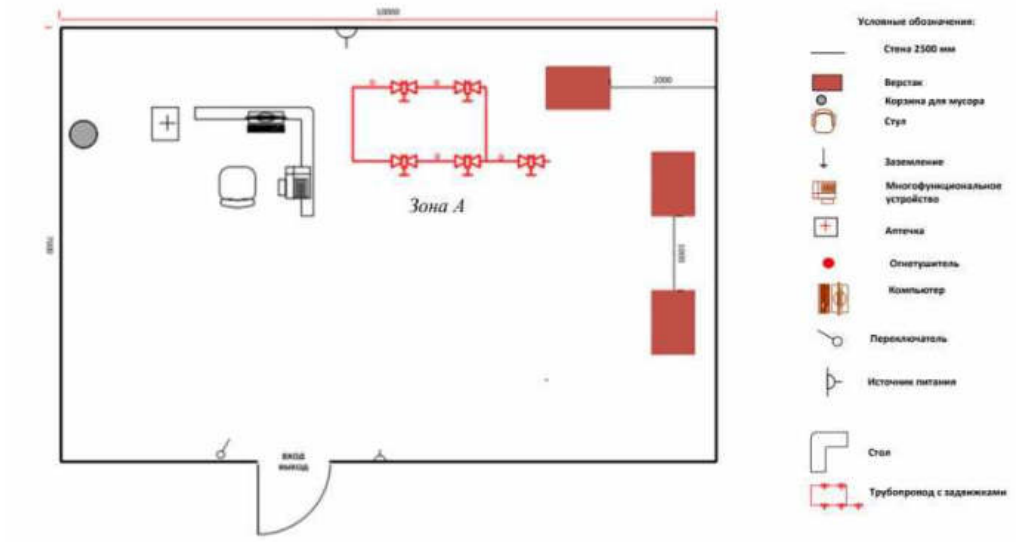
– работать неисправными грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями;

– раскладывать и оставлять незакрепленными на лестницах, стремянках инструменты, детали, крепежные материалы и другие предметы во избежание их падения;

– переносить инструмент в карманах спецодежды;

– пользоваться открытым огнём.

Обо всех неисправностях в работе оборудования, а также о возникновении аварийных ситуаций следует немедленно сообщать эксперту на площадке.

Если в процессе работы произошло ухудшение самочувствия- следует немедленно сообщить эксперту на площадке.

Примерный план застройки площадки ДЭ