

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Николай Викторович

Должность: Директор ИНТех (филиал) ФГБОУ ВО

Дата подписания: 25.12.2025 | 10:13:44

Уникальный программный ключ:

d4549add717efbc6ac235d9d14ac43b867696b1d

Институт нефти и технологий (филиал) федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

«Югорский государственный университет»

РАССМОТРЕНО:

на заседании
Педагогического совета
Протокол № 5
от «18» 11 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института нефти и
технологий (филиала) ФГБОУ ВО
«Югорского государственного
университета»

И.В. Кудрявцев
2025 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
18.02.09 ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ И ГАЗА**

на 2025-2026 учебный год

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.11.2020 г. № 646 (с изменениями и дополнениями);

Разработчик:
Заведующий отделом
по образовательной деятельности
ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

А.О. Колесина

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника производства
Сургутского ЗСК им. В.С. Черномырдина
ПАО «Газпром»

С.Н. Злобин

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
Программа государственной итоговой аттестации	7
Приложения	13

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативно-правовые основы разработки

Нормативную правовую основу программы государственной итоговой аттестации по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа составляют:

- федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273 (с изм.);

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.11.2020 г. № 646 (с изменениями и дополнениями);

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);

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

- приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 г. № 311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 г. № 1186 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (с изменениями);

- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации 10.02.2015 г. №05-308 «О направлении методических рекомендаций»;

- методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (направлены письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 г. № 06-846);

- распоряжение Министерства просвещения РФ от 1.04.2019 г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Югорский государственный университет» от 24.12.2018 г. №1253 (с изм.);

- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»;

- Положение о дипломном проекте (работе) по образовательным программам среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»;

- иные локальные нормативные акты Университета и Института.

1.2 Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена, является обязательной.

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

1.3 Цель и планируемые результаты государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определения соответствия результатов освоения программы подготовки выпускников по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Код	Наименование компетенции
	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Код	Профессиональные компетенции
	Наименование компетенции
ВПД 1	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций
ПК 1.1	Контролировать эффективность работы оборудования.
ПК 1.2	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.
ПК 1.3	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.
ВПД 2	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий
ПК 2.1	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
ПК 2.2	Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.
ПК 2.3	Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
ВПД 3	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа
ПК 3.1	Определять показатели качества выпускаемой продукции.
ПК 3.2	Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции.
ПК 3.3	Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции.
ВПД 4	Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов

ПК 4.1	Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.
ПК 4.2	Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.
ПК 4.3	Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.
ВПД 5	Планирование и организация работы коллектива подразделения
ПК 5.1	Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.
ПК 5.2	Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта.
ПК 5.3	Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
ПК 5.4	Составлять и оформлять технологическую документацию.

1.4 Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Общий объём времени — 6 недель (216 часов), в том числе:

- подготовка дипломного проекта — 2 недели (72 часа);
- защита дипломного проекта — 1 неделя (36 часов)
- подготовка к демонстрационному экзамену — 2 недели (72 часа);
- проведение демонстрационного экзамена — 1 неделя (36 часов);

2. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

2.2 Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в период, утвержденный календарным учебным графиком.

2.3 Тематика и объем дипломного проекта

Тематика дипломного проекта соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа (Приложение А).

Объем дипломного проекта должен составлять не менее 50 страниц печатного текста формата А4, не включая приложения.

2.4 Процедура проведения государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается заместителем директора по образовательной деятельности и руководителем учебно-производственного комплекса, утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК), после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) допускаются обучающие, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

ГИА обучающихся осуществляется государственной экзаменационной комиссией, председатель которой ежегодно утверждается Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

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 лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен.

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

Директор филиала является заместителем председателя ГЭК, в случае создания в институте нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя или педагогических работников.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации утверждается директором института и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

Допуск обучающегося к государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с приказом директора института.

Государственная итоговая аттестация проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседания государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности;
- программа государственной итоговой аттестации;
- приказ директора института о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации,
- сведения об успеваемости обучающихся;
- зачетные книжки обучающихся;
- протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии.

2.4.1 Порядок защиты дипломного проекта

1. Секретарь государственной экзаменационной комиссии объявляет фамилию выпускника, зачитывает тему дипломного проекта.
2. Заслушивается доклад.
3. Члены государственной экзаменационной комиссии и присутствующие на заседании задают вопросы.
4. Выпускник отвечает на вопросы.
5. Секретарем государственной экзаменационной комиссии зачитывается отзыв руководителя на дипломный проект.

По докладу и ответам на вопросы государственная экзаменационная комиссия судит о широте кругозора выпускника, его эрудиции, умении публично выступать, аргументировано отстаивать свою точку зрения.

2.5. Подготовка дипломного проекта

2.5.1 Порядок подготовки дипломного проекта

Дипломный проект (далее – ДП) 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. Тематика дипломных проектов соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ).

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями института, согласовываются с представителями работодателей по профилю подготовки выпускников и утверждаются директором института.

Закрепление темы за обучающимся осуществляется на основании личного заявления обучающегося на имя заведующего отделом не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Утверждение обучающимся тем ДП и назначение руководителей ДП оформляется приказом директора не позднее даты начала производственной (преддипломной) практики.

Для выполнения дипломного проекта обучающемуся выдается задание, разработанное руководителем дипломного проекта по утвержденной теме, где в соответствующих разделах консультантами формулируются конкретные требования этой части применительно к общей тематике данного дипломного проекта, подписывается руководителем дипломного проекта и утверждается заведующим отдела.

Задание на ДП выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной). С заданием на ДП обучающийся должен быть ознакомлен под подпись. На оборотной стороне задания отражается календарный план выполнения ДП, составленный и утвержденный руководителем ДП, где предусмотрены сроки выполнения всех отдельных частей дипломного проекта.

Методические указания по выполнению и оформлению дипломного проекта разрабатываются отделом по образовательной деятельности и утверждаются заместителем директора по образовательной деятельности.

Методические указания по выполнению и оформлению дипломного проекта включают в себя общие положения, организацию работы над проектом, порядок защиты,

требования к оформлению, список литературы.

В государственную экзаменационную комиссию обучающийся представляет:

- оформленную ДП, подписанную обучающимся, руководителем ДПР, консультантами (при наличии), допущенную к защите заместителем директора по образовательной деятельности;
- отзыв руководителя ДП.

2.5 Критерии оценки государственной итоговой аттестации

Результаты любой из форм 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.

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
83-100 баллов	68-82 баллов	50-67 баллов	0-49 баллов

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях 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.

2.6.1 Защита дипломного проекта

При защите дипломного проекта учитываются следующие критерии:

- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин и модулей;
- уровень практических умений, продемонстрированных обучающимся при выполнении дипломного проекта;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать производственные задачи при выполнении дипломного проекта;
- обоснованность, чёткость, лаконичность изложения сущности темы дипломного проекта;
- гибкость и быстрота мышления при ответах на поставленные при защите вопросы.

Проверка уровня профессиональной подготовленности обучающегося осуществляется через демонстрацию освоенных общих и профессиональных компетенций и ответы на дополнительные вопросы по теме дипломного проекта.

На защиту дипломного проекта отводится 30 минут на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии при согласовании с членами комиссии и, как правило, включает:

- чтение отзыва;
- доклад студента (не более 10-15 минут);
- вопросы членов комиссии;
- ответы обучающегося.

В основе оценки результатов дипломного проекта лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется за следующий дипломный проект:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор предмета исследования, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

«Хорошо» выставляется за следующий дипломный проект:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, критический разбор предмета

исследования, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

– имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

«Удовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект:

– работа носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом проблемы, не достаточно критическим разбором предмета исследования, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

– в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

«Неудовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект:

– не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора технологии, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях; - не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

– в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания

В основе оценки защиты дипломного проекта лежит пятибалльная система.

«Отлично» - при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует презентацию, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» - при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует презентацию, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» - при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, во время доклада использует презентацию, но не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» - при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлена презентация.

Выпускник имеет право подать апелляцию о несогласии с результатами ГИА в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Ход заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируется. В протоколе фиксируются: итоговая оценка дипломного проекта, вопросы и особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

2.6.2 Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы).

Комплект оценочной документации (КОД) 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, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий (Приложение Б).

Для оценки результатов демонстрационного экзамена применяются критерии оценивания, указанные в комплекте оценочной документации.

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК с участием главного эксперта демонстрационного экзамена. 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 передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

2.6.3 Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-29,99 %	30,00-54,99 %	55,00-89,99 %	90,00-100 %

Распределение количества баллов демонстрационного экзамена и отметок по пятибалльной системе оценивания в соответствии с рекомендованной шкалой перевода

Оценка/Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-29,99 %	30,00-54,99 %	55,00-89,99 %	90,00-100 %
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня (максимальный балл 75)	0 - 22,4	22,5 - 41,2	41,3 - 67,4	67,5 - 75
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ базового уровня (максимальный балл 50)	0 - 14,9	15 - 27,4	27,5 - 44,9	45 - 50

Результаты государственной итоговой аттестации объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Подбор оптимальных параметров работы колонны на установке стабилизации НГКС, действующей на нефтеперерабатывающем заводе. Расчет колонны стабилизации при увеличении нагрузки.
2. Технологический расчет установки стабилизации нефтегазоконденсатной смеси с применением ректификации. Расчет стабилизационной колонны на повышенную производительность.
3. Установка стабилизации деэтанизированного конденсата производства № 1 Сургутского ЗСК. Расчет рабочих параметров ректификационной колонны К-101.
4. Технологическая установка атмосферной трубчатки с увеличением производительности на 30%, действующая на Сургутском ЦППН и ПБ ПАО «Сургутнефтегаз». Расчет атмосферной колонны при увеличении мощности установки.
5. Технологическая установка регенерации метанола, действующая на Сургутском ЗСК. Замена Ф-3/1,2 на другие элементы фильтрации для уменьшения взвешенных веществ и нефтепродуктов в ВМС.
6. Технологический расчет производственного объекта БИИиУПП для получения углеводородных фракций. Расчет технических характеристик дебутанизатора.
7. Технологический расчет изопентановой колонны для получения пентан-гексановой фракции, действующей на БИИиУПП.
8. Проект технологической установки стабилизации НГКС. Расчет показателей работы ректификационной колонны.
9. Технологическая установка получения сухого газа. Блок получения метана.
10. Проектирование технологической установки получения битума методом окисления гудрона. Расчет окислительной колонны.
11. Технологический расчет установки получения смеси жидких углеводородов, конденсирующихся из природных газов.
12. Замена теплообменника Т-15 на другой тип для уменьшения расхода пара в И-14 УРМ, действующей на Сургутском ЗСК.
13. Установка переработки попутного нефтяного газа Лянторского месторождения. Технологический расчет деэтанизатора.
14. Проект технологической установки получения изопентановой фракции. Расчет изопентановой колонны при повышении рабочей нагрузки.
15. Технологическая установка получения битума методом окисления гудрона, действующая на Сургутском ЦППН и ПБ ПАО «Сургутнефтегаз». Расчет рабочих параметров колонны окисления.
16. Установка НТК с комбинированной системой охлаждения турбодетандером. Технологический расчет этановой колонны при увеличении производительности установки на 15% по сырью.
17. Технологическая установка стабилизации НГКС с увеличением производительности на 11%, действующая на Сургутском ЗСК. Расчет основных показателей ректификационной колонны установки.

18. Проект технологической установки для разделения ШФЛУ в колонне-дебутанизаторе на блоке извлечения изопентана.
19. Технологическая установка регенерации метанола и утилизации подтоварной воды. Замена тарелок в К-13 на другой тип для увеличения загрузки.
20. Технологический расчет тарельчатого стабилизатора на УСК.
21. Установка по переработке газа. Технологический расчет установки получения верхнего продукта колонны – метана.
22. Технологическая установка получения сухого газа. Блок получения этана.
23. Технологическая установка гидроочистки керосина с увеличением производительности на 20%, действующая на Сургутском ЗСК. Расчет основных рабочих показателей реактора.
24. Установка низкотемпературной конденсации осушенного газа. Расчет основных рабочих параметров деметанизатора.
25. Модернизация блока атмосферной трубчатки технологической установки первичной переработки нефти, действующего на Сургутском ЦПН и ПБ ПАО «Сургутнефтегаз».
26. Технологический расчет установки получения сухого газа для Сургутского ГРЭС. Расчет технических характеристик деметанизатора.
27. Технологический расчет установки получения верхнего продукта колонны дестанизатора – смеси легких углеводородов.
28. Установка утилизации подтоварной воды. Замена АВО для увеличения производительности.
29. ГФУ разделения попутного газа с увеличением выхода целевого продукта, действующая на УПГ-3 ПАО «Сургутнефтегаз».
30. Получение индивидуальных газов с улучшением четкости разделения, действующая на УПГ-1 ПАО «Сургутнефтегаз».
31. Блок атмосферной трубчатки установки первичной переработки нефти мощностью 0,18 млн т/год.
32. Модернизация блока стабилизации, технологической установки каталитического риформинга КОМТ 35/64, действующего на Сургутском ЗСК.
33. ОПУ Петрофак с максимальной возможной нагрузкой на колонну К-101 по сырью.
34. Блок стабилизации технологической установки гидроочистки керосиновой фракции для получения керосина марки ТС, действующего на Сургутском ЗСК.
35. Ведение технологического процесса на установке первичной переработки нефти, действующей на Сургутском ЦПН и ПБ ПАО «Сибнефть-ОНПЗ».
36. Технологическая установка переработки попутного газа с применением низкотемпературной конденсации и ректификации. Расчет пропановой колонны.
37. ОПУ Петрофак с максимальной возможной нагрузкой на реактор R-201 по сырью.
38. Блок извлечения изопентана из ШФЛУ, технологической установки БИИ и УПП с увеличением производительности на 10%, действующий на Сургутском ЗСК.
39. Технологический расчет реакторного блока гидроочистки бензиновой фракции секции 400 КОМТ 35-64 Сургутского ЗСК.

40. Блок стабилизации нефти, действующий на установке УСН-4/1 ПАО «ННПО» с увеличением производительности на 10%».
41. УМТ с максимальной возможной нагрузкой на колонну К-3 по сырью, действующая на Сургутском ЗСК.
42. Технологическая установка обессеривания бензиновой фракции с увеличением производительности на 8%, действующая на Сургутском ЗСК.
43. Технологическая установка получения метана методом НТКР, действующая на Сургутском УПГ ПАО «Сургутнефтегаз».
44. Установка БИИ и УПП с установкой теплообменного аппарата с охлаждением от ШФЛУ на линии паров изопентана от колонны К-11 в Е-12 на Сургутском ЗСК.
45. ГФУ получения пропан-бутановой фракции на установке Управления по переработке попутного газа ПАО «Сургутнефтегаз».
46. Ведение технологического процесса получения топливного газа на действующей установке ПАО «Сургутнефтегаз».
47. Технологическая установка меркаптанизации керосиновой фракции для получения авиационного топлива, действующая на Сургутском ЗСК.
48. Блок атмосферной трубчатки технологической установки первичной переработки нефти с увеличением производительности на 11%, действующий на ПАО ОАО «Сибнефть-ОНПЗ».
49. Реконструкция технологической установки УМТ, действующая на Сургутском ЗСК.
50. Технологическая установка каталитического гориформинга ЛЧ-35-11/600, действующая на Саратовском НПЗ.
51. Реконструкция блока вакуумной трубчатки технологической установки первичной переработки нефти, действующего на ПАО «Сургутнефтегаз».
52. Проект атмосферного блока установки АВТ при переработке нефти по топливному варианту.
53. Реконструкция блока получения пропан-бутановой фракции, действующего на Сургутском ЗСК.
54. Технологический расчет реакторного блока гидроочистки бензиновой фракции секции 400 КОМТ 35-64 Сургутского ЗСК.
55. Блок стабилизации нефти, действующий на установке УСН-4/1 ПАО «ННПО» с увеличением производительности на 10%».
56. Модернизация блока получения этана на газофракционирующей установке, действующего на ПАО «Сургутнефтегаз».
57. Производство дизельного топлива марки «А» на технологической установке КОМТ 35-64 на Сургутском ЗСК.
58. Определение максимально возможной нагрузки на Т-801 по НГКС на УСК-3.

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	18.02.09 Переработка нефти и газа
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-технолог

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденный приказом Минпросвещения России от 17.11.2020 № 646
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Промежуточная аттестация Базовый Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 18.02.09-1-2026

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 тыютора (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. 30 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)
Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	ПК. Контролировать эффективность работы оборудования	Умение: контролировать эффективность работы оборудования Практический опыт: эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций
	ПК. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	Умение: обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса Практический опыт: обеспечении бесперебойной работы оборудования
Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	ПК. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов	Умение: обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства по показаниям КИП Практический опыт: проведении пуска и остановки производственного объекта при любых условиях

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

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						
Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	ПК. Контролировать эффективность работы оборудования	Умение: контролировать эффективность работы оборудования	■	■	■	2
		Практический опыт: эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций	■	■	■	2
	ПК. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	Умение: обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	■	■	■	2
		Практический опыт: обеспечении бесперебойной работы оборудования	■	■	■	1, 2
Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	ПК. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов	Умение: обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства по показаниям КИП	■	■	■	1, 2
		Практический опыт: проведении пуска и остановки производственного объекта при любых условиях	■	■	■	2

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.

		Умение: производить необходимые материальные и технологические расчеты		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2, 3
		Практический опыт: выполнении правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности			<input checked="" type="checkbox"/>	3
	ПК. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	Практический опыт: контроле расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: определять этапы решения задачи		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа	ПК. Определять показатели качества выпускаемой продукции	Умение: организовывать отбор проб в соответствии с графиком аналитического контроля (осуществлять безопасное проведение замеров, отборов проб и экспресс-анализов в соответствии с графиком аналитического контроля)			<input checked="" type="checkbox"/>	3
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.						<input checked="" type="checkbox"/>
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	Наладка холодной и горячей циркуляции атмосферной части установки перегонки нефти	■	■	■
Модуль 2	Пуск атмосферной части установки перегонки нефти		■	■
Модуль 3	Подготовка к отбору проб нефтепродуктов			■

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	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	3,00
2	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов	22,00
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.

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	7,00
		Контроль эффективности работы оборудования	8,00
2	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов	32,00
		Контроль расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно- энергетических ресурсов	1,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
ИТОГО			50,00

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

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	7,00
		Контроль эффективности работы оборудования	8,00
2	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов	39,00

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

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

		Контроль расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	1,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
3	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа	Определение показателей качества выпускаемой продукции	18,00
ИТОГО			75,00

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	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	7,00
		Контроль эффективности работы оборудования	8,00
2	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов	39,00
		Контроль расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	1,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00

⁸ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

3	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа	Определение показателей качества выпускаемой продукции	18,00
		ИТОГО (инвариантная часть)	75,00
		ВСЕГО (вариативная часть)⁹	25,00
		ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)	100,00

⁹ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом 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.

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.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.1	На 1 раб. место	1	1	1	шт

2.	Программное обеспечение	Математическая динамическая модель симулирующая работу установки первичной переработки нефти	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт
3.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт
5.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	2	шт
Перечень инструментов								
1.	Калькулятор	На усмотрение образовательной организации	28.23.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт
2.	Пробоотборник	Бутылка в металлическом каркасе. Длина троса не менее 5 метров	26.51.53	На 1 раб. место	-	-	1	шт
3.	Рулетка измерительная	Длина не менее 5 метров	26.51.33	На 1 раб. место	-	-	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Бумага	Офисная, формат А4	17.12.14	На 1 раб. место	-	1	1	лист
2.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт
3.	Маркер	На водной основе	32.99.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Спецодежда	Для нефтехимических производств	14.12	На 1 раб. место	-	-	1	компл
2.	Очки защитные	Закрытого типа	32.99.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт
3.	Перчатки	Хлопчатобумажные	14.12.30	На 1 раб. место	-	-	1	пар

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.	Кулер для воды	На усмотрение образовательной организации	27.51.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Вода питьевая	На усмотрение образовательной организации	36.00.11	На всю площадку	-	1	1	1	бут
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. Общие технические требования	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. № 262 н «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
----	---------	--	----------	-----------------	---	---	---	---	----

4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество		Единица измерения
				ПА	ГИА ДЭ БУ	

Перечень оборудования

1.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.1	1	1	1	шт
2.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт
3.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	1	1	1	шт
4.	Принтер лазерный или МФУ	На усмотрение образовательной организации	26.20.18	1	1	1	шт
5.	Сменный картридж	Соответствующий модели печатающего устройства	28.23.23	1	1	1	шт
6.	Оборудование для отсчета времени	На усмотрение образовательной организации	26.52.14	1	1	1	шт
7.	Корзина для мусора	На усмотрение образовательной организации	22.22.13	1	1	1	шт

6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки		
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики
1.	Интернет/локальная сеть	Скорость доступа не менее 30 Мб/с

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	3
2	2	3
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	2	3
7	2	3
8	2	3
9	2	3
10	2	3

¹⁰ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

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

11	2	3
12	2	3
13	2	3
14	2	3
15	2	3
16	2	3
17	2	3
18	2	3
19	2	3
20	2	3
21	2	3
22	2	3
23	2	3
24	2	3
25	2	3

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- обеспечение скорости проведения оценки выполненных работ.

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

Настоящая инструкция по технике безопасности разработана в соответствии с Постановлениями Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» и от 28.01.2021 г №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

В помещении для выполнения работ должна быть медицинская аптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств. В аптечке должны быть опись медикаментов и инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим.

Участники обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Помещение для проведения заданий снабжается порошковыми или углекислотными огнетушителями.

К выполнению заданий допускаются участники:

- прошедшие инструктаж по технике безопасности и охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента и оборудования;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

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

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

Инструктаж по охране труда и технике безопасности должен включать:

- общие сведения о месте проведения экзамена, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположении санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.
- время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.
- контроль требований охраны труда участниками и экспертами.
- вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.
- общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.
- основные требования санитарии и личной гигиены.
- средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.
- порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы.

Правила оказания первой помощи.

Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

В подготовительный день все участники должны подготовить рабочее место в соответствии с перечнем оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, планом застройки.

Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания отражены в таблице 1.

Таблица 1 Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Компьютер/Ноутбук	<p>проверить исправность оборудования и приспособлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие защитных кожухов (в системном блоке); - исправность работы мыши и клавиатуры; - исправность цветопередачи монитора; - отсутствие розеток и/или иных проводов в зоне досягаемости; - скорость работы при полной загруженности ПК; - угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела (монитор должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см); - следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты.
Пробоотборник	<ul style="list-style-type: none"> - проверить целостность всех элементов
Калькулятор	<ul style="list-style-type: none"> - проверить работоспособность
Рулетка измерительная	<ul style="list-style-type: none"> - проверить целостность
Огнетушитель ОУ-5/аналог	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомиться с инструкцией по эксплуатации

Перед началом выполнения задания, в процессе подготовки рабочего места участники должны:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных под и длительных

напряжений тела.

Участникам запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования.

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

3. Требования по технике безопасности во время работы.

В процессе выполнения заданий, находления на территории и в помещениях места проведения демонстрационного экзамена, выпускник обязан:

- соблюдать инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения.
- выполнять только те работы, которые ему поручены.
- использовать оборудование, приборы и расходные материалы только по прямому назначению.

- содержать свое рабочее место в чистоте и порядке.

Во время работы участникам не следует спешить и суетиться.

Торопливость, беспорядочность и неряшливость приводят к неудачам в работе, а иногда и к несчастным случаям. Если при выполнении работы возникают какие-либо затруднения с оборудованием, нужно обратиться к техническому эксперту.

При выполнении экзаменационных заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования, что отражено в таблице 2.

Наименование инструмента/ оборудования	Требования безопасности
Ноутбук/компьютер	<p>Во время работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимо аккуратно обращаться с проводами; - запрещается работать с неисправным компьютером/ноутбуком; - нельзя заниматься очисткой компьютера/ноутбука, когда он находится под напряжением; - недопустимо самостоятельно

	<p>проводить ремонт ПК и оргтехники при отсутствии специальных навыков;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нельзя располагать рядом с компьютером/ноутбуком жидкости, а также работать с мокрыми руками; - необходимо следить, чтобы изображение на экранах видеомониторов было стабильным, ясным и предельно четким, - суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение экзаменационного дня должно быть не более 6 часов. - запрещается прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании; - нельзя допускать попадание влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств; - нельзя производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования; - запрещается переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств; - запрещается загромождение верхних панелей устройств бумагами и посторонними предметами
Пробоотборник	<ul style="list-style-type: none"> -не допускать падения; - при работе использовать защитные очки, перчатки и спецодежду
Рулетка измерительная	<ul style="list-style-type: none"> - использовать хлопчатобумажные перчатки; - предусмотреть использование стопорного механизма во избежание повреждений

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом Экспертом.

При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует

немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение задания продолжить только после устранения возникшей неисправности. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Главному Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного Эксперта и Экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного Эксперта. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на экзаменационной площадке необходимо загасить пламя с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости Экспертов или обслуживающий персонал. При происшествии

взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию Экспертов, при необходимости эвакуации взять с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

После окончания работ каждый участник обязан:

- привести в порядок рабочее место, не выключая компьютер/ноутбук;
- самостоятельно покинуть зону проведения демонстрационного экзамена.

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	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций, Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 2	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций, Ведение технологического процесса на установках I и II категорий		1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Модуль 3	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий, Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа			1 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 30 мин.	2 ч. 30 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Наладка холодной и горячей циркуляции атмосферной части установки перегонки нефти

Провести наладку холодной и горячей циркуляции атмосферной части установки первичной перегонки нефти при соблюдении следующих параметров:

Холодная циркуляция:

Уровень в отбензинивающей колонне 40-60%

Уровень в основной атмосферной колонне 40-60%.

Горячая циркуляция:

Уровень в отбензинивающей колонне 40-60 %

Уровень в основной атмосферной колонне 40-60%.

Температура куба отбензинивающей колонны 160-180 °C

Температура куба основной атмосферной колонны 160-180 °C

Примечание: по мере выполнения задания необходимо провести два сохранения состояния («Холодная циркуляция» и «Горячая циркуляция»).

Необходимые приложения: отсутствуют.

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Наладка холодной и горячей циркуляции атмосферной части установки перегонки нефти

Провести наладку холодной и горячей циркуляции атмосферной части установки первичной перегонки нефти при соблюдении следующих параметров:

Холодная циркуляция:

Уровень в отбензинивающей колонне 40-60%

Уровень в основной атмосферной колонне 40-60%.

Горячая циркуляция:

Уровень в отбензинивающей колонне 40-60 %

Уровень в основной атмосферной колонне 40-60%.

Температура куба отбензинивающей колонны 160-180 °C

Температура куба основной атмосферной колонны 160-180 °C

Примечание: по мере выполнения задания необходимо провести два сохранения состояния («Холодная циркуляция» и «Горячая циркуляция»).

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 2. Пуск атмосферной части установки перегонки нефти

Произвести вывод на режим атмосферной части установки первичной переработки нефти из состояния «горячая циркуляция».

Выполнить стабилизацию результатов при соблюдении следующих параметров:

Уровень в отбензинивающей колонне 40-60%

Уровень в основной атмосферной колонне 40-60%

Температура входа в отбензинивающую колонну 190-220 °C

Температура верха отбензинивающей колонны 140-170 °C

Температура куба отбензинивающей колонны 260-300 °C

Температура входа в атмосферную колонну 330-380 °C

Температура верха основной атмосферной колонны 150-180 °C

Температура куба основной атмосферной колонны 340-370 °C

Стабилизировать полученный результат в течении не менее 5 минут.

Провести сохранения состояния («Вывод на режим»).

По полученным стабилизованным значениям работы установки рассчитать материальный баланс процесса. Результаты расчетов оформить в виде таблицы:

Таблица 1. Материальный баланс процесса

Наименование	% отбора	Количество
Поступило:		
Итого:		
Получено:		

Итого:		
--------	--	--

Необходимые приложения: отсутствуют.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

**Модуль 1. Наладка холодной и горячей циркуляции атмосферной части
установки перегонки нефти**

Провести наладку холодной и горячей циркуляции атмосферной части установки первичной перегонки нефти при соблюдении следующих параметров:

Холодная циркуляция:

Уровень в отбензинивающей колонне 40-60%

Уровень в основной атмосферной колонне 40-60%.

Горячая циркуляция:

Уровень в отбензинивающей колонне 40-60 %

Уровень в основной атмосферной колонне 40-60%.

Температура куба отбензинивающей колонны 160-180 °C

Температура куба основной атмосферной колонны 160-180 °C

Примечание: по мере выполнения задания необходимо провести два сохранения состояния («Холодная циркуляция» и «Горячая циркуляция»).

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 2. Пуск атмосферной части установки перегонки нефти

Произвести вывод на режим атмосферной части установки первичной переработки нефти из состояния «горячая циркуляция».

Выполнить стабилизацию результатов при соблюдении следующих параметров:

Уровень в отбензинивающей колонне 40-60%

Уровень в основной атмосферной колонне 40-60%

Температура входа в отбензинивающую колонну 190-220 °C

Температура верха отбензинивающей колонны 140-170 °C

Температура куба отбензинивающей колонны 260-300 °C

Температура входа в атмосферную колонну 330-380 °C

Температура верха основной атмосферной колонны 150-180 °C

Температура куба основной атмосферной колонны 340-370 °C

Стабилизировать полученный результат в течении не менее 5 минут.

Провести сохранения состояния («Вывод на режим»).

По полученным стабилизированным значениям работы установки рассчитать материальный баланс процесса. Результаты расчетов оформить в виде таблицы:

Таблица 1. Материальный баланс процесса

Наименование	% отбора	Количество
Поступило:		
Итого:		
Получено:		
Итого:		

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 3. Подготовка к отбору проб нефтепродуктов

Записать меры техники безопасности и охраны труда при выполнении отбора проб.

Провести проверку готовности пробоотборного устройства к работе.

Провести необходимые расчеты и подготовку пробоотборного устройства к проведению отбора проб с учетом производственной ситуации.

Производственная ситуация:

Необходимо провести отбор пробы дизельного топлива с помощью имеющегося пробоотборного устройства. Нефтепродукт находится в горизонтальном стальном резервуаре № 1.

Характеристики резервуара:

Объем: 25 м³

Диаметр: 2758 мм

Уровень взлива: 55%

Примечание: ГОСТы, методики и другая документация не выдается.

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 п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Модуль п. <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

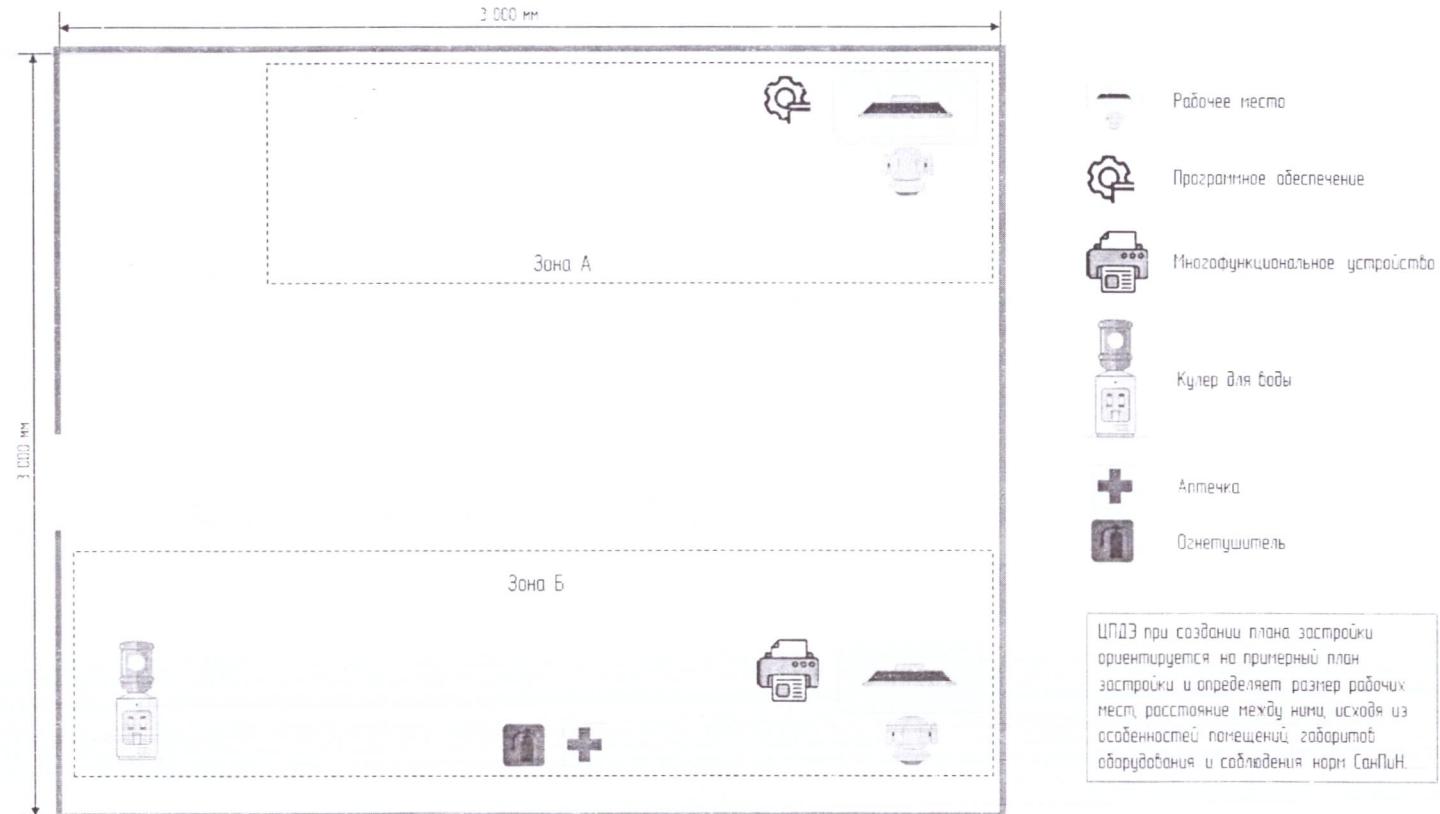
Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный 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.

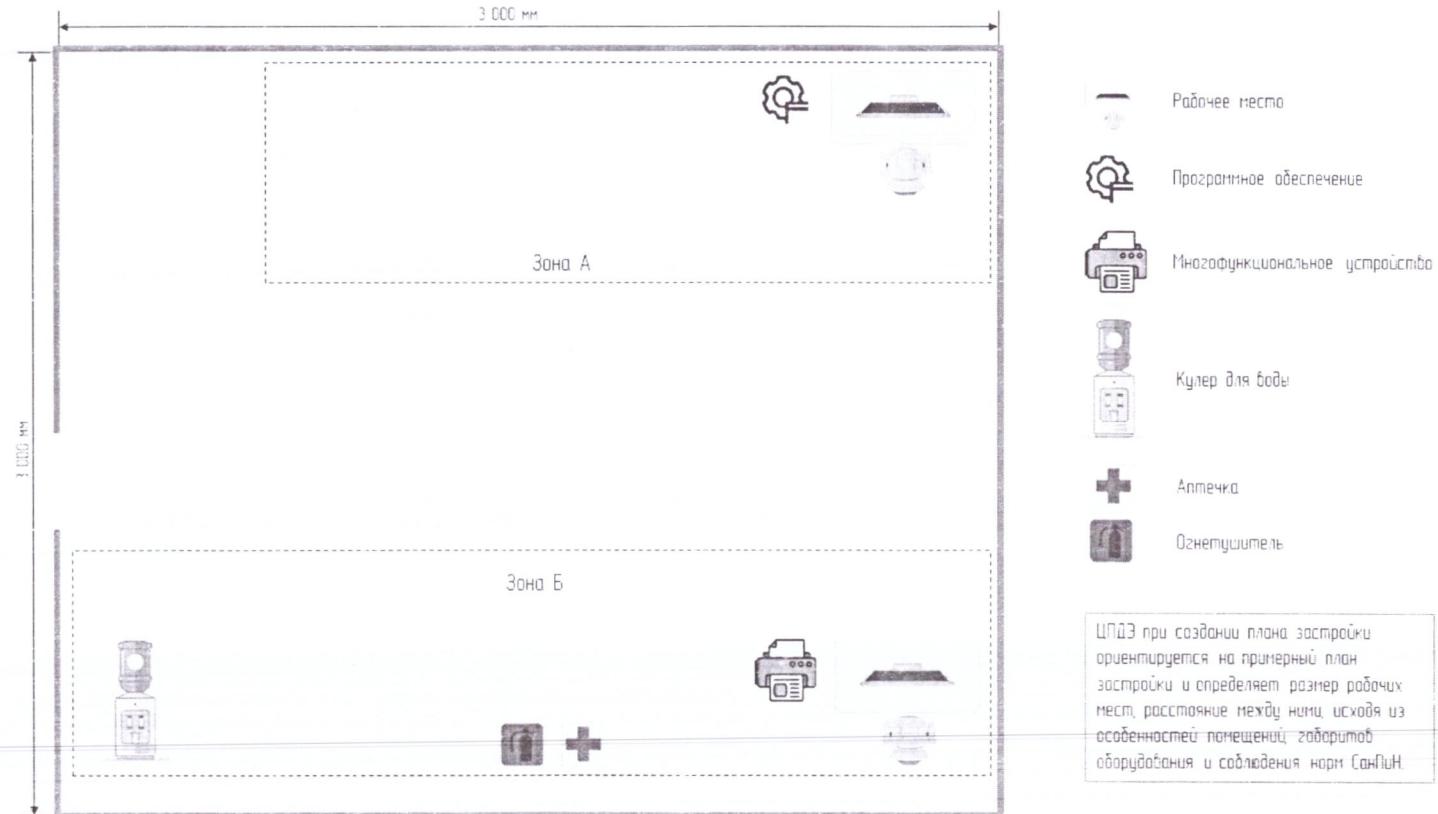
Таблица № 1.5

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

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Приложение 4 к Тому 1
оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

