

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
«Уральский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО  
На заседании методического совета  
«07» октября 2024 г.  
№ протокола «7»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНПОО УРПК  
Миннихметов Р.Р.  
«07» октября 2024 г.

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Специальность 18.02.09 Переработка нефти и газа**

(уровень базовой подготовки)

Очная форма обучения

Уфа – 2024

ОДОБРЕНА  
Предметной (цикловой) Комиссией  
технических дисциплин

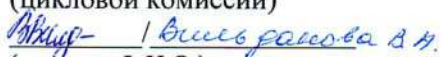
---

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта  
по специальности среднего  
профессионального образования 18.02.09  
Переработка нефти и газа

---

Протокол № 7  
От «07» октября 2024 г.

код, наименование специальности

Председатель предметной  
(цикловой комиссии)  
  
(подпись Ф.И.О.)

Заместитель директора по учебной работе  
  
(подпись Ф.И.О.)

Составитель (автор): Вилистер Алёна Юрьевна, зам. начальника УМО  
Ф.И.О., должность

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.11.2020 № 646 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **18.02.09 «Переработка нефти и газа»** базовой подготовки.

**Организация-разработчик:** Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Уральский политехнический колледж»

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	11
4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	14
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	17

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **18.02.09 Переработка нефти и газа** базовой подготовки и разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 8.11.2022 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.11.2020 № 646 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения студентами образовательной программы по специальности **18.02.09 «Переработка нефти и газа»** соответствующим требованиям ФГОС.

Главной задачей по реализации требований ФГОС является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, а специалиста, готового решать профессиональные задачи. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому, при разработке программы итоговой государственной аттестации учтена степень наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы и демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация, проводимая в форме защиты выпускной квалификационной работы, позволяет решить следующие задачи:

- ориентирует каждого студента на конечный результат;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и прохождения практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере.

Государственная итоговая аттестация, проводимая в форме демонстрационного экзамена, позволяет оценить умения и навыки выпускников объективно и независимо. Демонстрационный экзамен проводится в форме практических и теоретических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов, направлен на определение уровня освоения экзаменуемым образовательной программы и степени сформированности профессиональных знаний, умений и навыков.

В программе итоговой аттестации разработаны темы ВКР, отвечающие следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, реальность, уровень современности используемых средств., а также представлен порядок организации и проведения демонстрационного экзамена.

Организация и проведение ГИА предусматривает большую подготовительную работу преподавательского состава и выпускников образовательной организации.

Требования к выпускной квалификационной работе и порядок проведения демонстрационного экзамена по специальности доведены до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты ознакомлены

с содержанием и методикой выполнения ВКР, образцом задания для демонстрационного экзамена и критериями оценки результатов защиты ВКР и сдачи демонстрационного экзамена за шесть месяцев до начала ГИА.

К ГИА допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа».

В программе ГИА определены:

- материалы по содержанию ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа ГИА ежегодно обновляется Предметно-цикловой комиссией и утверждается директором после обсуждения на заседании комиссии с обязательным участием работодателей.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Область применения программы ГИА

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.11.2020 № 646 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВГД) специальности:

1. Эксплуатация технологического оборудования и коммуникации;
2. Ведение технологического процесса на установках 1 и 2 категорий;
3. Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов,
4. Организация работы коллектива подразделения;
5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям и служащих.

Соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

### 1. Вид деятельности «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.

### 2. Вид деятельности «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.

### 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.

### 4. Вид деятельности «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.

### 5. Вид деятельности «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.

Техник-технолог должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

ОК 10. Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда.

ОК 11. Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения.

ОК 12. Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению.

### **1.2 Цели и задачи государственной (итоговой) аттестации (ГИА):**

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

### **1.3 Количество часов, отводимое на государственную (итоговую) аттестацию:**

Всего – 6 недель, в том числе:

Демонстрационный экзамен – с 19 мая по 13 июня 2025 г.

Защита дипломного проекта – 25 июня 2025 г.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Вид проведения государственной итоговой аттестации:

ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы и демонстрационного экзамена.

### 2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

#### 2.2.1. Содержание выпускной квалификационной работы

Тематика выпускных квалификационных работ:

1. Сбор и подготовка нефти на промыслах.
2. Подготовка горючих газов к переработке.
3. Фракционирование углеводородных газов.
4. Технология процесса пропановой деасфальтизации гудрона.
5. Современные промышленные установки перегонки нефти.
6. Технология процессов селективной очистки масел селективными растворителями.
7. Технология процессов депарафинизации рафинатов кристаллизацией.
8. Кислотная очистка масел.
9. Процессы адсорбционной очистки масел.
10. Оборудование производства смазочных масел.
11. Оборудование элетктрообессоливающих установок.
12. Термический крекинг дистиллятного сырья.
13. Висбрекинг тяжелого сырья.
14. Установки замедленного коксования.
15. Процессы получения нефтяных пеков термokonденсацией остатков.
16. Установки пиролиза нефтяного сырья.
17. Производство нефтяных битумов.
18. Каталитическая C-алкилирование изобутана олефинами.
19. Каталитическое O-алкилирование метанола изобутиленом.
20. Оборудование каталитических процессов переработки нефтяного сырья.
21. Установки каталитического риформинга со стационарным слоем катализатора.
22. Установки каталитического риформинга с непрерывной регенерацией катализатора.
23. Каталитическая изомеризация пентан-гексановой фракции бензинов.
24. Каталитические процессы гидрокрекинга нефтяного сырья.
25. Технологические процессы производства автобензинов с ограниченным содержанием бензола и олефинов.
26. Промышленные процессы гидрооблагораживания дистиллятных фракций.
27. Процессы гидрооблагораживания нефтяных остатков.
28. Окислительная конверсия сероводорода в элементную серу.
29. Окислительная демеркаптанализация сжиженных газов и бензино-керосиновых фракций.
30. Установки каталитического крекинга с прямоточным лифт-реактором.
31. Производство технического углерода.
32. Способы добычи нефти и газа.

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем ВКР:

- разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;

- рассматривается на заседаниях цикловой комиссии;

### **Структура выпускной квалификационной работы:**

1. Введение
2. Первая глава
3. Вторая глава
4. Третья глава
5. Четвертая глава
6. Заключение
7. Список использованной литературы
8. Приложения

**Во введении** обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над первой главой определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и пр., здесь необходимо дать анализ производственной деятельности нефтеперерабатывающего предприятия на основании материала, собранного при прохождении преддипломной практики.

**Работая над второй главой** в качестве результата, должно быть представлено обоснование разработанных проектных решений по видам обеспечения для рассматриваемой предметной области и/или проведен анализ существующей проблемы.

**В третьей главе** рассматривается учет затрат на реализацию проекта, происходит подбор необходимого оборудования для выполнения данного вида работ.

**В четвертой главе** решаются следующие задачи:

- общая характеристика организации работ по охране труда;
- основные производственные вредности;
- требования к технологическим процессам и оборудованию;
- пожарная безопасность.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачи, раскрывает значимость полученных результатов.

### **2.2.2. Содержание демонстрационного экзамена.**

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающие в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

Выпускники АНПОО Уральский политехнический колледж сдают демонстрационный экзамен базового уровня по комплекту оценочной документации КОД 18.02.09-1-2025.

Требования к содержанию демонстрационного экзамена в приложении 1:

### **2.2.3. Допуск к государственной итоговой аттестации**

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

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при выполнении выпускной квалификационной работы**

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

**При защите выпускной квалификационной работы:** отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

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

**При сдаче демонстрационного экзамена:** предусмотрена специальная площадка – ЦПДЭ (центр проведения демонстрационного экзамена), оснащенная по требованиям определенного комплекта оценочной документации (приложение 1).

#### **3.2. Перечень необходимых документов для защиты выпускной квалификационной работы и проведения демонстрационного экзамена**

1. Программа государственной итоговой аттестации.
2. Методические рекомендации по написанию, правилам оформления и порядку защиты выпускной квалификационной работы по специальности.
3. Оценочные материалы демонстрационного экзамена базового уровня: комплект оценочной документации КОД 18.02.09-3-2024.
4. Приказ директора колледжа о допуске выпускников к государственной итоговой аттестации.
5. Приказ директора колледжа об организации государственной экзаменационной комиссии.
6. Приказ о закреплении тем выпускных квалификационных работ за студентами с указанием руководителя.
7. Производственные характеристики, дневники учета выполнения учебно-производственных работ (по периодам производственной практики), отчеты по производственной практике.
8. Журналы теоретического и производственного обучения за весь период обучения.
9. Сводная ведомость успеваемости студентов.
10. Книга протоколов.
11. Перечень тем выпускных квалификационных работ.
12. Федеральные законы и нормативные документы.

#### **3.3. Общие требования к организации и проведению ГИА.**

1. Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Приказом Министерства Просвещения РФ № 800 от 8 ноября

2021 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

2. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад студента (не более 7-10 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента.

3. Дипломная работа оценивается по 4-бальной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»).

Оценка **«отлично»** ставится, если:

1) Работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер и отличается практической направленностью.

2) Изучаемая проблема достаточно актуальна, студент показал знание рассматриваемой проблемы, понимание направлений и путей ее решения.

3) Теоретические положения творчески увязаны с практическими аспектами и рекомендациями по разрешению рассматриваемой проблемы, а также с предложениями по совершенствованию законодательства.

4) Собран, обобщен и проанализирован необходимый научный, нормативный и методологический материал, на основе которого сделаны теоретические выводы.

5) Проанализированы различные подходы к рассмотрению темы и аргументирован выбор собственной позиции и направления в разрешении рассматриваемой темы.

6) Работа правильно и аккуратно оформлена, представлены все необходимые компоненты, составлена достаточно полная библиография по теме работы.

7) В процессе защиты студент показал глубокие и всесторонние знания, исследуемой проблемы, навыки ведения научной дискуссии, свободное владение терминологией, высокую культуру речи, знание научной литературы по исследуемой и смежной темам.

8) Были использованы технические средства и наглядные пособия для аргументации основных положений дипломной работы.

Оценкой **«хорошо»** оценивается работа, в которой:

1) Исследуемая проблема раскрыта с использованием научной и методической литературы.

2) Отдельные вопросы работы изложены самостоятельно, но без глубокого теоретического обоснования.

3) Есть отдельные неточности при освещении вопросов темы.

4) Ответы на вопросы членов комиссии недостаточно аргументированные и полные, либо содержат неточности.

Оценкой **«удовлетворительно»** оценивается работа, если:

1) Исследуемая проблема в основном раскрыта.

2) В работе не использован весь необходимый для освещения темы нормативный, научный и методический материал.

3) Изложение отдельных вопросов было поверхностным.

4) Студент недостаточно полно изложил основные положения исследования, испытывал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

Оценкой **«неудовлетворительно»** оценивается дипломная работа, которая:

1) Содержит существенные теоретические ошибки или поверхностную аргументацию основных положений.

2) Носит откровенно компилятивный характер.

3) Студент при защите показал слабые, поверхностные знания по исследуемой проблеме.

4. При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательной организации, назначенными приказом директора колледжа. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.

5. Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

Требования к оцениванию демонстрационного экзамена в приложении 1.

### **3.4. Кадровое обеспечение ГИА**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требования к квалификации членов экспертной группы: наличие профильного высшего образования, членство в реестре экспертов демонстрационного экзамена.

## 4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1. Оценка прохождения демонстрационного экзамена

Требования к оцениванию демонстрационного экзамена в приложении 1.

### 4.2. Оценка защиты выпускной квалификационной работы

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка
ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования.	- поддержка стабильного режима технологического процесса; - решать расчетные задачи с использованием информационных технологий.	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР
ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.	- обеспечение безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса;	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР. Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР
ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.	- подготовка оборудования к ремонтным работам различного характера.	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР. Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР
ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	- обеспечение соблюдения параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства; - эксплуатация оборудования и коммуникации производственного объекта; - осуществление выполнения требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР. Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка состояния техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте;</li> <li>- анализ причин нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации;</li> <li>- производство необходимых материальных и технологических расчетов.</li> </ul>	
ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.	- контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР. Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР
ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление оперативного контроля за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами;</li> <li>- осуществление контроля за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки.</li> </ul>	Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР
ПК 3.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение положений Федеральных Законов, нормативно-правовых актов РФ и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасном производственном объекте;</li> <li>- анализ причин отказа, повреждения технических устройств и применение мер по их устранению.</li> </ul>	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР. Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР
ПК 3.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и	- анализ причин отклонения от режима технологического процесса и применение мер по их устранению.	Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР

принимать меры по их устранению.		
ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.	- разработка мер по предупреждению инцидентов на технологическом блоке	Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР
ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.	- организация работы подчиненного коллектива, с использованием современного менеджмента и принципов делового общения; - координация и контроль деятельности производственного персонала; - оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки заработной платы, простоев.	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР. Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР
ПК 4.2. Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта.	- установление производственного задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - оценка производственных и непроизводственных затрат на выпуск продукции.	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР. Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР
ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	- планирование действий подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве; - выбор оптимальных решений при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций.	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР. Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР



## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

УТВЕРЖДЕНО



Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО  
от 25.09.2024 № 01-09-725

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

### Том 1

(Комплект оценочной документации)

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	18.02.09 Переработка нефти и газа
<b>Наименование квалификации (наименование направленности)</b>	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 РФ от 17.11.2020 № 646.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 18.02.09-1-2025

## 1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

## 2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

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

### 3. КОД

#### 3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

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

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

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

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

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

**Общие организационные требования:**

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

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

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

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

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

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

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

Таблица № 2

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)</b>	<b>Продолжительность ДЭ<sup>1</sup></b>
ПА	-	Инвариантная часть	<b>1ч 30 мин</b>
ГИА	базовый	Инвариантная часть	<b>2 ч.30 мин</b>
ГИА	профильный	Инвариантная часть	<b>3ч. 30 мин</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>не более 4 ч. 30 мин.</b>

<sup>1</sup> 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

<b>ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД<sup>2</sup></b>		
<b>Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Перечень оцениваемых ОК/ПК</b>	<b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</b>
Эксплуатация оборудования технологического	ПК: Контролировать эффективность работы оборудования	Умение: контролировать эффективность работы оборудования Навык: подготовка к работе технологического оборудования и коммуникаций
	ПК: Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	Умение: обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса Навык: обеспечить бесперебойную работу 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
		Навык: проведение пуска и остановки производственного объекта при любых условиях

<sup>2</sup> 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 <sup>3</sup>	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
<b>Инвариантная часть КОД</b>					
Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	ПК Контролировать эффективность работы оборудования	Умение: контролировать эффективность работы оборудования	■	■	■
		Навык: эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	■	■	■
	ПК Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	Умение: обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	■	■	■
		Навык: обеспечить бесперебойную работу 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	■	■	■
		Умение: производить необходимые материальные и технологические расчеты		■	■
		Навык: выполнение правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности			■

<sup>3</sup> Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

		Навык: проведении пуска и остановки производственного объекта при любых условиях.	■	■	■
	ПК: Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	Навык: контроль расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;		■	■
	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Навык: определять верные пути решения поставленной задачи		■	■
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			■
<b>Вариативная часть КОД</b>					
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной 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.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.</p>					■

**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	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
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	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>4</sup>	Баллы
1	Эксплуатация технологического оборудования	Контроль эффективности работы оборудования	<b>4,00</b>
		Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	<b>9,00</b>
2	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов	<b>13,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>26,00</b>

<sup>4</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>5</sup>	Баллы
1	Эксплуатация технологического оборудования	Контроль эффективности работы оборудования	4,00
		Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	17,00
2	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	27,00
		Контроль расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.	2,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	4,00
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>6</sup>	Баллы
1	Эксплуатация технологического оборудования	Контроль эффективности работы оборудования	4,00
		Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	17,00

<sup>5</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

<sup>6</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

2	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов	<b>39,00</b>
		Контроль расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.	<b>2,00</b>
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>4,00</b>
3	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа	Определение показателей качества выпускаемой продукции	<b>14,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>

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

Таблица № 9

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)</b>	<b>Критерий оценивания<sup>7</sup></b>	<b>Баллы</b>
1	Эксплуатация технологического оборудования	Контроль эффективности работы оборудования	<b>4,00</b>
		Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	<b>17,00</b>
2	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов	<b>39,00</b>
		Контроль расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	<b>2,00</b>
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности,	<b>4,00</b>

<sup>7</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

		применительно к различным контекстам	
3	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа	Определение показателей качества выпускаемой продукции	<b>14,00</b>
<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>			<b>80,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть)<sup>8</sup></b>			<b>20,00</b>
<b>ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>			<b>100,00</b>

---

<sup>8</sup> 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 площадка					Б				
Рабочее место 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	Код зоны площадки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Компьютер/ноутбук	совмещен с монитором, клавиатурой, компьютерной мышью	26.20.1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2	Программное обеспечение	математическая динамическая модель симулирующая работу	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		установки первичной переработки нефти							
3.	Стол компьютерный	На усмотрение организатора	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Стол	На усмотрение организатора	31.01.12	На 1 раб. место	0	0	1	шт	А
5.	Стул	На усмотрение организатора	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	2	шт	А
<b>Перечень инструментов</b>									
1.	Калькулятор	стандартный	28.23.12	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
2.	Пробоотборник	бутылка в металлическом каркасе. Длина троса не менее 5 метров	26.51.53	На 1 раб. место	0	0	1	шт	А
3.	Рулетка измерительная	длина не менее 5 метров	26.51.33	На 1 раб. место	0	0	1	шт	А
<b>Перечень расходных материалов</b>									
1.	Бумага	офисная, формат А4	17.12.14	На 1 раб. место	0	1	1	лист	А
2.	Ручка	шариковая	32.99.12	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
3.	Маркер	на водной основе	32.99.12	На 1 раб. место	0	0	1	шт	А
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>									
1.	Спецодежда	для нефтехимических производств	14.12	На 1 раб. место	0	0	1	компл	А
2.	Очки защитные	закрытого типа	32.99.11	На 1 раб. место	0	0	1	шт	А
3.	Перчатки	хлопчатобумажные	14.12.30	На 1 раб. место	0	0	1	пар	А
<b>3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ</b>									
№	Наименование		ОКПД-2	Расчет		Количество			



		Минимальные (рамочные) технические характеристики		кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	Единица измерен ия	Код зоны площа дки
<b>Перечень оборудования</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Перечень инструментов</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Перечень расходных материалов</b>										
1.	Не требуется	-	-	--	-	-	-	-	-	-
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
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	Б

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	Б
<b>4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ</b>										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площади		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				
<b>Перечень оборудования</b>										
1.	Компьютер/ноутбук	совмещен с монитором, клавиатурой, компьютерной мышью	26.20.1	1	1	1	шт	В		
2.	Стол	На усмотрение организатора	31.01.12	1	1	1	шт	В		
3.	Стул	На усмотрение организатора	31.01.11	1	1	1	шт	В		
4.	Многофункциональное устройство	черно-белая печать	26.20.18	1	1	1	шт	В		
<b>Перечень инструментов</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Перечень расходных материалов</b>										

1.	Бумага	офисная, формат А4, 100 листов	17.12.14.110	1	1	1	пач	В		
2.	Ручка	шариковая	32.99.12.110	1	1	1	шт	В		
3.	Файлы	формат А4	22.29.25	1	1	1	пач	В		
4.	Папка	для документов	17.23.13	1	1	1	шт	В		
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-		
<b>5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы</b>										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
<b>Перечень оборудования</b>										
1.	Стол	На усмотрение организатора	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	1	шт	В
2.	Стул	На усмотрение организатора	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
<b>Перечень инструментов</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Перечень расходных материалов</b>										
1.	Ручка	Шариковая	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки</b>										
№	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 ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 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	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	4
8	8	4
9	9	4
10	10	4
11	11	4
12	12	4
13	13	4
14	14	4
15	15	5
16	16	5
17	17	5
18	18	5
19	19	5
20	20	5
21	21	5
22	22	5

23	23	6
24	24	6
25	25	6

### 3.5 Инструкция по технике безопасности

Инструкция разработана на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года №2 «Об утверждении СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

#### 1. Общие требования по технике безопасности и охране труда.

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 и охране труда 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	проверить исправность оборудования и приспособлений: - 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	- проверить целость всех элементов
Калькулятор	- проверить работоспособность
Рулетка измерительная	- проверить целостность
Огнетушитель ОУ-5/аналог	- 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 поз 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.

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 поз 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 и охране труда во время работы.

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

4. Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях.

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

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, облить 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 и охране труда 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 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.

### 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

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Модуль 1: Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.
Модуль № 2: Ведение технологических процессов на установках I и II категорий	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 3: Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч.00 мин.

#### Текст образца задания:

##### Модуль № 1:

Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций

##### Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

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 °С

Температура куба основной атмосферной колонны 160-180 °С

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

**Модуль № 2:**

Ведение технологических процессов на установках I и II категорий

**Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

1. 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 верха отбензинивающей колонны 140-170°С

Температура куба отбензинивающей колонны 260-300 °С

Температура верха основной атмосферной колонны 150-180 °С

Температура куба основной атмосферной колонны 340-370 °С

Стабилизировать полученный результат в течении не менее 5 минут.

Провести сохранения состояния («Вывод на режим»).

2. 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:		

Примечание:

1. Вывод на режим осуществлять с исходного состояния «горячая циркуляция».
2. К заданию 2 приступать после сохранения состояния задания 1.

### Модуль № 3:

Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа

**Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

1. Записать меры техники безопасности и охраны труда при выполнении отбора проб.
2. Провести проверку готовности пробоотборного устройства к работе.
3. 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 м<sup>3</sup>

Диаметр: 2758 мм

Уровень взлива: 55 %

Примечание: ГОСТы, методики и другая документация не выдается.

**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

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)</b>	<b>Продолжительность ДЭ (не более)</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>0:00</b> <продолжительность не более 4,5 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	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
<b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>			<b>20,00</b>

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 форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Наименование модуля задания	Продолжительность выполнения модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>		
Задание модуля: <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - 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			

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

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

### Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ ПУ

