Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Уральский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО
На заседании методического совета
«24» 11 2023 г.
№ протокола «8»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНПОО УРПК
_____ Минниахметов Р.Р.
«24» 11 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность 18.02.09 Переработка нефти и газа

(уровень базовой подготовки)

Уфа – 2023

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой) Комиссией
технических дисциплин

Протокол № 8
От «21» 11 2023 г.

Председатель предметной
(цикловой комиссии)
_____/ Вилистер А.Ю.
(подпись Ф.И.О.)

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

код, наименование специальности

Заместитель директора по учебной работе
_____/Султанова Э.Р.
(подпись Ф.И.О.)

Составитель (автор): Вилистер Алёна Юрьевна, специалист по УМР
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 12

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 16

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 проведении 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 [illegible] 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 [illegible] 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 (ВГ Д) 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 I 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 27 мая по 28 мая 2024 г.

Защита дипломного проекта – 25 июня 2024 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. Современное состояние нефтегазового комплекса мира и России.
2. Производственно-проектная оценка и основные направления переработки нефте- и газоконденсатов.
3. Колонное оборудование, устройство и предъявляемые требования.
4. Кожухотрубчатые теплообменные аппараты, их типы и конструктивное исполнение
5. Теплообменные аппараты типа «труба в трубе».
6. Особенности конструкций печей для различных технологических процессов.
7. Современные промышленные установки перегонки нефти и газов.
8. Особенности нефти как сырья процессов перегонки.
9. Фракционирование углеводородных газов нефтепереработки.
10. Технология процессов селективной очистки масляных фракций и деасфальтизаторов.
11. Влияние качества сырья и технологических параметров на процесс термолиза нефтяных остатков.
12. Термический крекинг дистиллятного сырья.
13. Производство технического углерода.
14. Производство нефтяных битумов.
15. Современные и перспективные процессы каталитического крекинга.
16. Аппараты для осуществления тепловых процессов.
17. Устройство ректификационных колонн.
18. Процессы абсорбции, десорбции, адсорбции.
19. Аппаратурное оформление процессов нефтегазопереработки.
20. Оборудование процессов переработки нефти и газов.
21. Оборудование производства смазочных масел.
22. Особенности эксплуатации оборудования термических процессов.
23. Оборудование каталитических процессов переработки нефтяного сырья.
24. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления оборудования нефтегазопереработки.
25. Гидравлическое и пневматическое испытание сосудов и трубопроводов.
26. Оборудование установок депарафинизации масел.
27. Оборудование установок селективной очистки масел.
28. Оборудование установки пиролиза нефтяного сырья, термического крекинга и производства битумов.
29. Оборудование установки замедленного коксования.
30. Реакторы установок каталитического крекинга.
31. Реакторы каталитического алкилирования.
32. Расчет и конструирование аппаратов и их элементов.
33. Фланцевые соединения.
34. Автоматизация гидромеханических процессов.
35. Автоматизация тепловых процессов.
36. Автоматизация технологических процессов переработки нефти и газа.
37. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.

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 18.02.09-3-2024.

Требования к содержанию демонстрационного экзамена:

Образец экзаменационного задания:

Модуль 1. Ведение технологического процесса на установках I и II категорий.

Задание модуля 1:

Модуль 1: Эксплуатация технологического оборудования

Пуск технологической установки на компьютерном тренажере.

1. Подготовить к пуску основное и вспомогательное оборудование. Выполнить пуск оборудования на компьютерном тренажере, вывести на нормальный режим и осуществить контроль

и регулирование технологических параметров работы оборудования.

Задание модуля 2:

Модуль 2: Ведение технологического процесса на установках I и II категорий.

Ведение технологического процесса Вычерчивание технологической схемы

1. Выполнить пуск технологической установки на компьютерном тренажере. вывести на нормальный режим. Осуществить контроль и регулирование технологических параметров с использованием средств автоматизации. Скорректировать параметры процесса при выявлении отклонений от норм технологического режима. Выполнить останов установки на компьютерном тренажере.

2. Вычертить технологическую схему установки с использованием стандартных обозначений оборудования и технологических потоков.

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.

Оснащение площадки:

1. Компьютер. Системные требования: Core i5 или аналог, оперативная память:8 Gb. разрешение экрана Full HD 1920x1080 / Size - 38x25x2 cm (15,6") CPU i5 8300 наличие офисного пакета;
2. Компьютерный тренажер Программное обеспечение для ведения технологического процесса;
3. Стол эксперта не менее 120x60x78 см;
4. Стол выпускника не менее 120x50x78см;
5. Стул не менее 38x38x46см.

Перечень расходных материалов:

1. Линейка 20 см.;

Офицерская
пластиковая линейка
Размер 20x1x10 см
Точилка пластиковая Размер 2,5x1,5x1 см

Бумага миллиметровая масштабно-координатная
Формат А4
Карандаш чернографитный с твердостью НВ
Ручка шариковая
Ластик для карандашей Размер 12x45x31 мм

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности

Инструкция по охране труда для работы на ПЭВМ

Набор первой
медицинской помощи
Оснащение не менее, чем по приказу Министерства

здравоохранения Российской Федерации от 15.12.2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам».
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

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

Максимально возможное количество баллов – 50.

№ п/п	Модуль задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	2	3	4
1	Эксплуатация технологического оборудования	Контроль эффективности работы оборудования	6.00
		Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	6.00
	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов	14.00
		Контроль качества сырья, получаемых продуктов	18.00

		Контроль расхода сырья, продукции. реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	6.00
ИТОГО			50,00

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00-9,99	10,00-29,99	30,00-39,99	40.00-50,00

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

№ п/п	Модуль задания (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков/практического опыта
1	2	3	4
1	Эксплуатация технологического оборудования	ПК: Контролировать эффективность работы оборудования ПК: Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	Умение: контролировать эффективность работы оборудования Практический опыт: подготовки к работе технологического оборудования и коммуникаций Умение: обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса Практический опыт: эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций
	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	ПК: Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов ПК: Контролировать качество сырья, получаемых продуктов ПК: Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	Умение: обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства Умение: анализировать причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации Практический опыт: контроля и регулирования технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализа Практический опыт: пуска и остановки производственного объекта при любых условиях Умение: анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению Умение: использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности Практический опыт: подготовки исходного сырья и материалов к работе Умение: осуществлять оперативный контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами

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 состояния техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте; - анализ причин нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации; - производство необходимых материальных и технологических расчетов.	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР. Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР

ПК 2.2. 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.	- осуществление оперативного контроля за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами; - осуществление контроля за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки.	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.	- выполнение положений Федеральных Законов, нормативно-правовых актов РФ и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасном производственном объекте; - анализ причин отказа, повреждения технических устройств и применение мер по их устранению.	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 принимать меры по их устранению.	- 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
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,	Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на защите ВКР. Оценка продукта учебной деятельности (личного дела) сопоставлением с эталоном (образцом) на защите ВКР

	выработки заработной платы, простоев.	
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) ситуация 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