**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
**«РЯЗАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭЛЕКТРОНИКИ»**

# Примерные задания квалификационного экзамена по специальности

# 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

---

Рассмотрено на заседании
Цикловой комиссии
«нефтехимии и технологических дисциплин»
Протокол № ___ от _____.
Председатель ЦК
_____/Лобанова Л.И./

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий УМО
_____М.А. Румянцева

Подготовили преподаватели

Кобец Е.Л. /_____./

Иванов Ю.С./_____./

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На основании «Положения о квалификационном экзамене по профессиональным модулям ОПОП студентов ОГБПОУ «Рязанский колледж электроники» проводится квалификационный экзамен.

Экзамен (квалификационный) в зависимости от области профессиональной деятельности **может** включать в себя **вопросы или тестовые задания** для проверки **теоретических и практических знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций**, полученных при изучении программы ПМ, а также **другие аттестационные испытания**, направленные на оценку готовности студентов, завершивших освоение профессионального модуля, к реализации вида профессиональной деятельности.

При организации экзамена (квалификационного) по профессиональным модулям могут использоваться элементы накопительной системы оценивания квалификации студентов. Отдельные компетенции в составе вида профессиональной деятельности, трудоемкость выполнения которых существенно превышает ограниченное время экзамена (квалификационного), могут **быть оценены во время зачета по практике** по профилю специальности при условии присутствия представителя работодателя и **надлежащего документального оформления полученных** результатов. В этом случае на экзамен (квалификационный) представляются соответствующие аттестационные листы с результатами освоения профессиональных компетенций в ходе производственной практики с подписями работодателей. Решением аттестационной комиссии в **ходе экзамена (квалификационного) производится перезачет данных профессиональных компетенций**, что удостоверяется подписями членов комиссии в экзаменационных ведомостях экзамена (квалификационного).
Программа квалификационного экзамена по специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** состоит из следующего количества практикоориентированных тестовых заданий по профессиональным модулям:

**ПМ 01Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования – 33 вопроса**
**ПМ 02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования - 34 вопроса**
**ПМ 03 Участие в организации производственной деятельности - 33 вопроса**

Тестирование проводится по окончании производственной практики при представлении всех отчетных материалов и получении положительной оценки за практику, а также при отсутствии задолженностей по другим дисциплинам и практикам. Тестирование проводится централизованно в компьютерной лаборатории колледжа по графику с использованием сайта дистанционного обучения. Студент получает уникальный логин и пароль к своей учетной записи и имеет 3 попытки для прохождения теста, время выполнения которого ограничено. Для успешного прохождения тестирования необходимо выполнить **правильно не менее 50% заданий**. Итоговый результат (оценка) за профессиональный модуль в целом выставляется в **сводную ведомость** комиссией с учетом оценок всех составляющих профессионального модуля. Правильный ответ в программы экзамена отмечается **выделением цветом маркера**. Для ознакомления студентов на сайт выставляются задания **без вариантов ответов**.

**Текстовые задания по ПМ 01Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования**

**1.** Какие детали относятся к группе детали соединения

**2.** Как классифицируют зубчатую передачу по принципу передачи движения?

**3.** Крышка люка имеет массу более 20 кг. Чем она должна быть снабжена?

**4.** Марка стали 45. Что из стали можно сделать?

**5.** Для чего предназначены баббиты?

**6.** Укажите тип сварных соединений для сварки элементов корпусов и днищ аппаратов.

**7.** Почему для сварки элементов аппаратов соединение «внахлест» не допускается?

**8.** Какие виды сталей применяют для изготовления змеевиков в трубчатых печах?

**9.** Вкладыш подшипника скольжения имеет износ трением, превышающий допуск. Какой материал нужно выбрать для восстановления подшипника?

10. ППР – это:

**11.** В систему ППР не входит:

**12.** Ремонт насоса после его пропарки следует начинать, когда температура его снизится до:

**13.** Почему нельзя применять болты при давлениях р $\geq$1,6 МПа ?

**14.** Среда в аппарате пожаро-взрывоопасная. Какие крепежные изделия можно использовать для разъемных изделий?

**15.** Шпоночный паз вала насоса имеет износ$>$ 10%. Какой вариант необходимо выбрать?

**16.** Необходимо провести контроль сварного соединения. Откуда берут образцы для испытания?

**17.** Необходимо соединить детали разной толщины сваркой. В каких случаях это допускается?

**18.** Какой вид контроля на герметичность обязателен для всех сосудов и аппаратов?

**19.** Для изготовления каркаса трубчатой печи необходим стальной сортамент. Какая марка стали необходима?

**20.** При испытании на растяжение образец разорвался по сварному шву. Можно считать сварное соединение прошедшим испытанием ?

**21.** С какой целью применяют домкраты ?

**22.** Что можно изготовить из стали 20Л?

**23.** Что можно изготовить из стали ВСт3сп?

**24.** Что можно изготовить из стали 40?

**25.** С помощью чего отглушают дефектные трубы кожухотрубчатых теплообменников?

26. Толщина заглушек подбирается из расчета на максимально возможное давление но не менее:

27. В аппарате после заполнения водой для гидравлического испытания остался воздух. Можно проводить испытание?

28. Необходимо вскрыть крышки люков в колонны. Какой порядок вскрытия люков?

29. Необходимо провести внутренний осмотр аппарата. Сколько минут можно находиться внутри оборудования?

30. Что указывается на фирменной табличке и в паспорте сосуда после гидравлического испытания?

31. Стропы имеют коррозионный износ больше 60%, но имеют бирку, позволяющую дальнейшее применение. Можно их использовать?

32. Какое остаточное содержание кислорода после продувки оборудования и трубопроводов перед первоначальным пуском должно быть?

33. Какой процент труб в кожухотрубчатых теплообменниках разрешается отглушать пробками?

## Тестовые задания по ПМ 02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

**1.** Предел прочности материала на растяжение $\sigma_в = 300$ МПа
Какие максимальные нагрузки может выдерживать конструкция при эксплуатации?

**2.** Вкладыш подшипника скольжения имеет 10 пятен контакта с валом. Что надо сделать?

**3.** Кто несет ответственность за соблюдением Правил и инструкций пожарной безопасности всеми работающими на установке?

**4.** Что означает в марке НК 200/120-120 буква Н?

**5.** По трубопроводу движется реагент. Где не допускается установка фланцевого соединения?

**6.** Необходимо уменьшить расход продукта, движущегося по трубопроводу. Можно использовать запорную арматуру в качестве регулирующей?

**7.** Давление в трубном змеевике печи 10 МПа, температура продукта 650 $^{o}$С. Какой материал для змеевика должен быть выбран?

**8.** Задвижка расположена на высоте 1,7м. Что должно быть предусмотрено для ее обслуживания?

**9.** Какой тип соединения необходимо выбрать для крепления технологического оборудования к аппарату?

**10.** Необходимо изготовить обечайку цилиндрического аппарата толщиной 12мм. Какое оборудование для этого используют?

**11.** Где располагаются промежуточные резервуарные парки ?

**12.** Что находится в верхней точке аппаратов?

**13.** Какой документ является основным для проведения ремонтных работ технологического оборудования?

**14.** Температура воздуха 30$^{o}$С, температура воды 15$^{o}$С. Можно ли проводить гидравлическое испытание при таких условиях?

**15.** Во время подъема давления испытания на манометрах разные показания. Можно проводить гидравлическое испытание дальше?

**16.** Нагрузка на детали превысила допускаемые напряжения на растяжения. Можно дальше эксплуатировать конструкцию?

**17.** Необходимо внести изменения в конструкцию аппарата, подлежавшего ведению Ростехнадзора. Кто на это дает разрешение?

**18.** Нагрузка на вал направлена по оси. Какой подшипник будет ее воспринимать?

**19.** Вал воспринимает радиальную нагрузку от маховика. На каких подшипниках требуется установить вал?

**20.** Что указывает стрелка на корпусе вентиля?

**21.** С какой целью в резервуарах применяют понтон?

**22.** К чему приводят застойные зоны в оборудовании?

**23.** Что позволяют ретурбенды трубчатых печей?

**24.** Резервуар изготовлен методом рулонирования. Допускается пересечение сварных швов?

**25.** В каких случаях манометры не допускаются к применению?

**26.** С какой целью в колонных аппаратах применяют насадки и тарелки?

**27.** Почему нельзя применять болты при давлениях Р> 1,6 МПа?

**28.** Какие ремни наиболее часто применяют в ременных передачах?

**29.** Содержание какого химического элемента отрицательно влияет на свариваемость сталей?

**30.** Сколько люков- лазов должно быть у резервуаров с понтоном?

**31.** Для чего применяют торкрет-бетонное покрытие в реакторах?

**32.** Что называют плавающей головкой теплообменника:

**33.** На нагнетательной линии поршневого насоса должен быть установлен:

**34.** Какого температурного предела не должны превышать подшипники центробежных насосов при их эксплуатации

**Тестовые задания по ПМ 03 Участие в организации производственной деятельности**

1. В структуру управления входит:

2. Активизирует трудовой коллектив:

3. Постоянным составом характеризуются организации:

4. Для небольших организаций характерна структура:

5. Полномочия делегируются пропорционально ответственности - это:

6. Коллектив – это совокупность лиц с :

7. Компонентом трудового потенциала является:

8. Признак нормального социально-психологического климата:

9. Для нормализации социально-психологического климата необходимо:

10. Профильное образование для руководителя - это:

11. В соответствии с ГК РФ юридическое лицо :

12. Единичное производство отличает:

13. Единство собственности и управления – это:

14. Пул –это:

15. Тип производства характеризуется:

16. Создание условий для роста профессиональных знаний - это задача :

17. Достоинство зальной планировки помещений:

18. Разовая работа включается в:

19. Нормирование по разновидностям движения частей тела - это метод:

20. Отражает затраты труда основных рабочих трудоёмкость:

21. Оплата услуг производственного характера входят в издержки:

22. Заработная плата входит в издержки:

23. Одна из функций цены:

24. Одна из целей ценовой политики:

25. Механизм ценовосприятия использует стратегия ценообразования:

26. Оплата услуг производственного характера входят в издержки:

27. Заработная плата входит в издержки:

28. Одна из функций цены:

29. Одна из целей ценовой политики:

30. Механизм ценовосприятия использует стратегия ценообразования:

31. На какой основе «Руководитель осуществляет управление»?

32. Структурное подразделение – это:

33. Организация (предприятие) – это: