

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Андрей Борисович
Должность: Директор
Дата подписания: 27.09.2023 11:08:08
Уникальный идентификатор докум
c83cc511feb01f5417b9362d2700339df14aa123



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге**

Учебная часть СПО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

_____ А.Б. Соловьев

«__» _____ 202__ г.

Фонд оценочных средств

**по дисциплине МДК 04.02 Контроль, наладка, подналадка и техническое
обслуживание оборудования машиностроительного производства**

основной образовательной программы (ООП)

по специальности СПО

15.02.16 Технология машиностроения

базовой подготовки

Таганрог

2023 г

Лист согласования

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.16 Технология машиностроения.

Разработчик(и):

Преподаватель _____ Ж.Ж.Акопджанян
«__» _____ 202__ г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии «Технология машиностроения и сварочное производство»
Протокол № _____ от «__» _____ 202__ г.

Председатель цикловой комиссии _____ Т.В. Новоселова
«__» _____ 202__ г.

Согласовано:

Рецензенты:

Главный инженер АО "Красный гидропресс" _____ И.В. Пустовалов

Главный инженер
ООО "НАТЭК- Нефтехиммаш" _____ В.В. Лаптев

Должность ответственного за организацию УМО _____
«__» _____ 202__ г.

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств(далее - ФОС) предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства основной образовательной программы (далее - ООП) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

В результате освоения профессионального модуля студент осваивает

1.2 Формы контроля и оценки результатов освоения ПМ

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения ПМ.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.16 Технология машиностроения), рабочей программой ПМ предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

II. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

2.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения. При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- выполнение и защита практических работ;
- выполнение самостоятельных работ;
- проверочная работа;
- письменное тестирование;
- индивидуальный опрос;
- фронтальный опрос;
- комбинированный (уплотненный) опрос;
- решение задач;
- поисковое задание – подготовка доклада, сообщения и т.д.;
- реферативное задание – выполнение и защита реферата;
- исследовательское задание – создание и защита электронной презентации.

Выполнение и защита практических работ

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой ПМ, учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания. Список практических, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по ПМ предполагает следующие виды и формы работы:

1) Для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, технической литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернет и др.;

2) для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.; составление тестовых заданий;

3) для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариантов задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, и подготовка к их защите; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Реферативное задание

Реферативное задание является формой самостоятельной работы студентов. Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

Исследовательское задание в форме презентации

Выполнение исследовательского задания, результатом которого выступает разработка электронной презентации, является формой самостоятельной работы студентов. Электронная презентация разрабатывается студентами индивидуально или группой студентов (2-3 чел.) в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Проверка выполнения проверочных работ

Проверочная работа в отличие от контрольной работы характеризуется меньшим охватом проверяемых тем (разделов) и меньшим временем, отведенным на ее выполнение в рамках аудиторного занятия (20-25 мин). Спецификации проверочных работ приведены ниже в данном комплекте ФОС.

Письменное тестирование

При проведении письменного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

Индивидуальный опрос

Индивидуальный опрос имеет своей целью основную проверку знаний и умений отдельных студентов. Студенты вызываются, как правило, к доске, хотя возможны ответы и с места, если не требуется записи, за которой должна следить группа, или использовать наглядные пособия и ТСО. В содержание ответа может включаться объяснение теоретического материала, выполнение практических заданий и экспериментов. При индивидуальном опросе обращается внимание на обстоятельный и осознанный ответ студента, логичность его суждений, доказательность выдвигаемых положений, умение практически применять усвоенные знания. Преподаватель устанавливает систему опроса, которая не

должна быть трафаретной и неизменной, в противном случае она не достигает цели, т.к. потеряется элемент неожиданности для студентов. Опрос не должен отнимать большую часть времени занятия, поэтому целесообразно сочетать его с другими звеньями процесса обучения, особенно с повторением изученного материала и закреплением. Важно привлечь внимание всех студентов группы к ответу товарища, обеспечить их активное участие в той части урока, которая отведена опросу. Достигается это такими приемами, как постановка вопроса (или задания) всей группе, а затем вызов для ответа назначенного студента, привлечение всех студентов к комментированию отдельных положений, оригинальных способов выполнения упражнений и т.д., таким образом, индивидуальный опрос сочетается с фронтальным.

Устный фронтальный опрос

Устный фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Опрос сочетается с повторением пройденного, являясь средством закрепления знаний и умений, при умелом его использовании за сравнительно небольшое время позволяет осуществить проверку знаний у значительной части студентов группы. При фронтальном опросе на вопросы преподавателя по сравнительно небольшому объему материала краткие ответы (как правило, с места) дают многие студенты. Нередко фронтальный опрос принимает форму оживленной беседы, в которой активно участвуют вся группа. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Комбинированный (уплотненный) опрос

Комбинированный (уплотненный) опрос проводится следующим образом: вызываются одновременно 4-5 студентов. Один отвечает устно как при индивидуальном опросе. Остальные письменно: двое у доски выполняют задание, двое за партой на листочках. Выслушав устный ответ, преподаватель проверяет письменные ответы у доски (за партой). После этого задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10

человек, 2) дает возможность выработать умение решать задачи, 3) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

Поисковое задание

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10 - 15% общего времени), основной части (60 - 70%) и заключения (20 - 25%). К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков. В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления.

2.2 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов профессиональному модулю ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства используются следующие критерии оценок:

1) При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

2) Критерии оценки выполнения проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

3) Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):

- оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;
- оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

4) Критерии оценки устного сообщения проводится по следующим критериям:

- содержательный (знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет): 0-30 баллов,
- логический (стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность): 0-30 баллов,
- речевой (использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности;
- фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.): 0-20 баллов,
- психологический (взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания): 0-20 баллов.

Количество набранных баллов по критериям оценки устного сообщения	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

5) Критерии оценки реферата:

- оценка «отлично» выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами;
- оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, который не соответствует принципу научности, не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

6) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0- 20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотношение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В случае группового выполнения презентации в соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

Для оценки уровня освоения учебных дисциплин в техникуме устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

Вопросы и тесты для самоконтроля:

1. Какие формы организации технического обслуживания и ремонта оборудования существуют? Их характеристики?
2. Какие данные включает в себя карта технического обслуживания?
3. Что такое система ППР? Что она в себя включает?
4. В чем различие между капитальным ремонтом и аварийным?
5. Из каких работ состоит техническая подготовка производства?
6. Чем отличается узловой и поузловой методы ремонта?
7. Расскажите о методах технической диагностики.
8. Какие существуют методы прогнозирования отказов оборудования?
9. Какие требования предъявляются к дефектации и ремонту машин?
10. Какие документы входят в полный комплект технологической документации на ремонт?
11. В чем различие между капитальным ремонтом и аварийным?
12. Из каких работ состоит техническая подготовка производства?
13. Чем отличается узловой и поузловой методы ремонта?
14. Расскажите о методах технической диагностики

1 Какая группа вредных производственных факторов обладает токсическим, раздражающим, канцерогенным, мутагенным воздействием на организм человека?

- а) физические
- б) химические
- в) психофизиологические

2 К какой группе производственных факторов могут быть отнесены температура и влажность воздуха, масса поднимаемого и перемещаемого груза?

- а) все - к группе физических факторов
- б) все - к психофизиологическим факторам
- в) температура и влажность - к физическим факторам, масса поднимаемого и перемещаемого груза характеризует тяжесть физического труда, т.е. относится к психофизиологическим факторам

3 К какой группе вредных факторов относятся промышленные яды, ядохимикаты, используемые в сельском хозяйстве, бытовые химикаты?

- а) физические
- б) химические
- в) биологические
- г) психофизиологические

4 Какие негативные факторы относятся к группе психофизиологических? Укажите все правильные ответы.

- а) электромагнитные и ионизирующие излучения
- б) монотонность труда
- в) животные и растения
- г) физические перегрузки
- д) умственное перенапряжение

5 К какому виду травм по характеру повреждений относятся ожоги?

- а) механические
- б) термические
- в) химические
- г) электрические

д) лучевые

6 Какая часть техносферы обладает повышенной концентрацией негативных факторов?

а) природная среда

б) бытовая среда

в) производственная среда

7 Вредные и опасные факторы по природе действия на организм человека (ГОСТ 12.0.003-74) подразделяются (укажите все правильные ответы):

а) физические

б) производственные

в) бытовые

г) химические

д) биологические

е) психофизические

8 По степени воздействия на организм человека вредные вещества подразделяются (ГОСТ 12.1.007-76) (укажите не верные ответы):

а) чрезвычайно опасные;

б) высоко опасные;

г) средне опасные;

д) умеренно опасные;

е) малоопасные;

ж) не опасные.

9 Какие вредные и опасные факторы производственной среды относятся к физическим? Укажите все правильные ответы.

а) шум и вибрации

б) недостаточная освещенность

в) токсические вещества

г) умственное перенапряжение

д) движущиеся машины и механизмы

10 Может ли рабочая зона считаться рабочим местом работника?

а) при осуществлении работы в различных пунктах рабочей зоны рабочим местом считается вся рабочая зона

б) рабочая зона служит место временного пребывания работника и рабочим местом считаться не может

в) понятия "рабочее место" и "рабочая зона" никак не связаны между собой

11 При оценке рабочего места условия труда отнесены к 4 (опасному) классу. Как следует поступить работодателю с данным рабочим местом?

а) обеспечить работника дополнительными средствами защиты

б) немедленно ликвидировать такое рабочее место или реорганизовать его

в) ограничить время нахождения работника на данном рабочем месте

12 Учитывают ли ПДУ и ПДК воздействие вредных и опасных производственных факторов на отдаленные сроки жизни и здоровья последующих поколений

а) да, учитывают

б) нет, не учитывают

в) учитывают нормативность указанных факторов воздействия на отдаленные сроки жизни только пострадавших работников, а не их последующих поколений

12 Рабочее место мастера производственного участка это:

а) рабочий кабинет

б) все места, где работник должен находиться или куда ему необходимо следовать в связи с его работой

- в) место на участке у производственного оборудования
- 13 К каким критериям производственной среды относятся ПДК вредных веществ рабочей зоны и ПДУ потоков энергии?
- а) критерии безопасности
 - б) критерии негативности
- 14 Рабочий может получить удар при движении механизмов:
- а) вращательном
 - б) поперечном
 - в) при холостом поступательном
 - г) при поступательном
- 15 Что защищает рабочего от механического травмирования:
- а) оградительные устройства
 - б) хорошее освещение
 - в) комфортный микроклимат
 - г) наличие смазочно-охлаждающих жидкостей
- 16 Что относится к средствам индивидуальной защиты при работе на токарном станке:
- а) защитный экран, закрывающий рабочую зону станка
 - б) защитные очки
 - в) деревянная решетка у станка
 - г) защитное заземление электрооборудования
- 17 К какому виду травм по характеру повреждений относятся переломы?
- а) механические
 - б) термические
 - в) химические
 - г) электрические
 - д) лучевые
- 18 Что является опасным механическим фактором на производстве:
- а) электропровода с нарушенной изоляцией
 - б) движущиеся части оборудования
 - в) загрязнение воздушной среды
 - г) источники ионизирующих излучений
- 19 Какая сила тока для человека более опасна (смертельна):
- а) 0,6 мА
 - б) 3 мА
 - в) 30 мА
 - г) 50 мА
- 20 Какое напряжение является для человека безопасным:
- а) 60 В
 - б) 80 В
 - в) 36 В
 - г) 48 В
- 21 При каком условии может произойти поражение человека электрическим током:
- а) при повышении влажности
 - б) при загрязнении воздушной среды
 - в) при обрыве электрического провода
 - г) при наличии напряжения 30 В
- 22 Что понимается под заземлением электрооборудования:
- а) соединение корпуса электродвигателя с нулевым проводом
 - б) автоматическое отключение электрооборудования

в) соединение корпуса электродвигателя с землей проводником и малым сопротивлением
г) применение предохранителя

23 Что понимается под электролитическим действием электрического тока на организм человека:

- а) судорожное сокращение мышц
- б) потеря сознания
- в) разложение крови и других жидкостей
- г) остановка сердца

24 Электромагнитные поля возникают при:

- а) переменном электрическом токе
- б) постоянном электрическом токе
- в) повышенной радиации
- г) загрязнении воздушной среды

25 Воздействие какого негативного фактора проявляется в форме острой и хронической лучевой болезни?

- а) лазерного излучения
- б) электрического тока
- в) радиации

26 Какие негативные факторы являются электромагнитными излучениями. Укажите все правильные ответы.

- а) радиоволны
- б) ультрафиолетовое
- в) ультразвуковое
- г) лазерное

27 Что у человека является наиболее чувствительными к воздействию электромагнитных волн:

- а) нервная система
- б) глаза
- в) конечности
- г) органы дыхания

28 Какие данные по уровню мощности дозы гамма-излучения можно считать в пределах естественных фоновых значений?

- а) 5 мкР/час
- б) 10 мкР/час
- в) 20 мкР/час
- г) 15 мкР/час
- д) все перечисленные

29 Какой уровень шума считается предельно допустимым для бытовых условий? а) 10–20 дБ

- б) 20–40 дБ
- в) 60–80 дБ
- г) 100–120 дБ

30 Какие колебания упругих сред являются слышимыми? а) звуковые

- б) инфразвуковые
- в) ультразвуковые

31 Производственный шум – вредный производственный фактор:

- а) физический
- б) биологический
- в) психофизиологический

г) химический

32 Как называются малые механические колебания, возникающие в упругих телах? а) вибрация

б) шум

в) электромагнитные поля

33 Предложите коллективные мероприятия (не менее 5) для защиты от шума и вибрации в производственных помещениях:

а) ...