Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Гигиена труда и производственная санитария»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) образовательной программы:	Безопасность технологических процессов и производств
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Технических дисциплин
Форма обучения:	Очная/заочная

Курс: 3/3 **Семестр**: 6/5

Трудоёмкость:
Кредитов по рабочему учебному плану: 6 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану: 216 ч.

Форма промежуточной аттестации:
Экзамен: 6/5 семестр

Лысьва 2024

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**.** Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (6-го семестра учебного плана очной формы обучения; 5-го семестра учебного плана заочной формы обучения) и разбито на 4 раздела. В каждом разделе предусмотрены аудиторные лекционные, практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче практических работ, экзамена. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	**Вид контроля**					
	Текущий		**Рубежный**		**Итоговый**	
	С	**ТО**	**ОПЗ**	**Т/КР**		**Экзамен**
Усвоенные знания						
З.1 Знать - методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников; - источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; - порядок разработки и экспертизы мероприятий по охране труда; - классы и виды средств коллективной и индивидуальной защиты; - нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда; методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду; - основы психологии, педагогики, информационных технологий.	С	ТО		Т1-2		ТВ

Освоенные умения						
У.1 Уметь применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных риск ов; - оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда; -оформлять необходимую документацию; - разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методич еские и контрольно-измерительные материалы; - пользоваться современными техническими средствами обучения (тренажерами, средства ми мультимедиа).			ОПЗ 1-5	Т1-2		ПЗ
Приобретенные владения						
В.1 Владеть навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков; - разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками; - анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценки их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда; - осуществления проверки знаний работников требований охраны труда.			ОПЗ 5-11	Т1-2		ПЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчет по лабораторной работе; ОПЗ - отчет по практическому занятию; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание экзамена, З- защита курсового проекта

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по, практическим занятиям, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты практических работ.

2.2.1. Защита практических занятий

Всего запланировано 11 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита практических занятий проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежное тестирование

Первое тестирование (Т1) – по разделу 1 «Трудовой процесс, реакции организма. Методы измерения уровней вредных и опасных факторов производственной среды. Методы обработки результатов и прогнозирования санитарно-гигиенической ситуации» и разделу 2 «Раздел 2. Санитарно-гигиенические методы и приборы для изменения и оценки химических факторов и аэрозолей производственной среды. Обработка результатов и прогнозирование санитарно-гигиенической ситуации». Второе тестирование (Т2) – по разделу 3 «Оценка и расчет проектных решений санитарно-гигиенических помещений для

различных производств» и разделу 4 «Методы оценки здоровья персонала в ходе трудового процесса».

Типовые вопросы для тестирования: см.приложение 1.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических занятий и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности ***всех*** заявленных компетенций. Форма билета представлена в общей части ФОС программы.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Классификация трудовых процессов и факторов производственной среды.
2. Виды воздействия производственных факторов на организм человека.
3. Измерение уровней опасностей производственной среды.
4. Применение методов и приборов для измерения и оценки тепловой и световой среды по действующим нормативно-правовым документам с оформлением заключения.
5. Обработка результатов и прогнозирование санитарно-гигиенической ситуации.
6. Методы оценки здоровья персонала предприятия как интегрального показателя

воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.

7. Применение нормативно-правовой базы в области санитарно-гигиенического обеспечения безопасности производственных помещений.
8. Оценка и расчет проектных решений по организации санитарно-бытовых помещений на производстве.
9. Применение методов и приборов для измерения и оценки электромагнитного излучения по действующим нормативно-правовым документам с оформлением заключения.
10. Методы оценки здоровья персонала предприятия в условиях воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на основе действующей нормативно-правовой базы.

Типовые вопросы и практические задания для контроля приобретенных умений:

1. Исследование уровней шума на рабочем месте.
2. Исследование уровней вибрации на рабочем месте.
3. Исследование параметров освещения на рабочем месте.
4. Исследование электромагнитных полей на рабочем месте.
5. Исследование уровней параметров микроклимата на рабочем месте.
6. Исследование факторов химической природы на рабочем месте.
7. Исследования по оценке напряженности труда персонала предприятия по действующим нормативно-правовым документам с оформлением заключения.
8. Исследования по оценке тяжести труда персонала предприятия по действующим нормативно-правовым документам с оформлением заключения.

Типовые вопросы и практические задания для контроля приобретенных владений:

1. Провести обработку результатов и прогнозирования санитарно-гигиенической ситуации -1 (выдается преподавателем).
2. Провести обработку результатов и прогнозирования санитарно-гигиенической ситуации -2 (выдается преподавателем).
3. Провести оценку и расчет санитарно-бытовых помещений для различных категорий производственных процессов и уровня загрязнения производственной среды (выдается преподавателем).

2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины*.

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3.2. Оценка уровня сформированности компетенций

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в форме экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

Приложение 1

Типовые вопросы тестирования

Типовые вопросы первого Т:

1. Методы гигиенических исследований. Санитарно-эпидемиологическая служба, организация предупредительного и текущего санитарного надзора

Гигиена – это наука о:

а) механизмах развития болезни при действии факторов природной среды;

б) практическом использовании санитарных норм и правил;

в) обществе и государственных мерах его устройства;

г) патологических состояниях организма при действии техногенной окружающей среды;

д) сохранении и укреплении общественного и индивидуального здоровья путем проведения профилактических мероприятий.

2. Санитария – это:

а) наука о механизмах развития болезней при действии факторов окружающей техногенной среды;

б) практическое использование разработанных гигиенических научных нормативов, санитарных правил и рекомендаций;

в) наука о прогнозируемом состоянии здоровья населения в различных гигиенических условиях;

г) разработка и внедрение правил здорового образа жизни в обществе;

д) предупреждение развития инфекционных заболеваний среди населения.

3. Основная цель первичной профилактики:

а) предупреждение обострения хронических заболеваний;

б) предупреждение возникновения заболеваний (влияние на механизм развития болезни или на факторы риска);

в) предупреждение перегрузки систем организма при нарушении правил здорового образа жизни;

г) оздоровление окружающей среды;

д) предупреждение прогрессирования имеющегося заболевания.

4. Методы изучения состояния окружающей среды:

а) психогигиенические;

б) клинические, физиологические;

в) биохимические, гематологические;

г) хронометражные;

д) санитарного обследования и описания.

5. Ученый-основоположник гигиены как самостоятельной науки:

а) А.П. Доброславин;

б) Ф.Ф. Эрисман;

в) И.М. Сеченов;

г) М. Петтенкофер;

д) И.П. Пирогов.

6. Одна из основных задач гигиенической науки:

а) изучение демографической ситуации и народонаселения в различных географических районах;

б) изучение природных и антропогенных факторов окружающей среды;

в) изучение механизмов развития заболеваний населения промышленных регионов;

г) разработка мероприятий по изоляции организма человека от вредных факторов окружающей среды;

д) изучение технологических процессов вредных производств и их оптимизация.

7. Форма санитарного надзора, используемая в гигиене:

а) комбинированный;

б) лабораторный;

в) плановый;

г) научно – исследовательский;

д) предупредительный.

8. Одна из задач текущего санитарного надзора:

а) контроль за эксплуатацией объектов;

б) контроль за соблюдением гигиенических нормативов до ввода объектов в эксплуатацию;

в) контроль за соблюдением гигиенических нормативов при строительстве объектов;

г) санитарная экспертиза новых строительных материалов;

д) контроль за соблюдением гигиенических нормативов микроклимата и воздушной среды в жилых и общественных помещениях.

9. Юридической основой проведения текущего санитарного надзора служат:

а) перечень штрафных санкций;

б) законодательные нормативные и инструктивные материалы;

в) инструкции о порядке эксплуатации объектов;

г) санитарные паспорта объектов;

д) санитарные акты обследования.

10.Один из основных путей сохранения и укрепления здоровья населения:

а) соблюдение гигиенических норм и правил в лечебных учреждениях;

б) международное сотрудничество по проблемам изменения климата;

в) охрана и оздоровление окружающей среды;

г) охрана труда и соблюдение техники безопасности на производстве;

д) общегосударственные мероприятия по охране материнства и детства.

11. Что фиксируется экспертом в своем заключении при несовпадении наименований имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса с наименованиями факторов производственной среды и трудового процесса, предусмотренных классификатором?
а) соответствие рабочего места государственным нормативным требованиям охраны труда;
б) отсутствие на рабочем месте вредных и (или) опасных факторов;
в) допустимые условия труда на рабочем месте;
г) оптимальные условия труда на рабочем месте.

12. Результаты идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов утверждаются:
а) комиссией по проведению специальной оценки условий труда;
б) ответственным лицом организации, проводящей специальную оценку условий труда;
в) работодателем или его представителем;
г) специалистом по охране труда;
д) руководителем испытательной лаборатории.

13. В отношении рабочих мест, на которых потенциально вредные и (или) опасные производственные факторы не идентифицированы, в отчете о проведении специальной оценки условий труда указываются следующие сведения:
а) карты специальной оценки условий труда;
б) протоколы проведения исследований (испытаний) и измерений идентифицированных вредных и (или) опасных производственных факторов;
в) перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, на рабочих местах которых проводилась специальная оценка условий труда;
г) заключения эксперта организации, проводящей специальную оценку условий труда.

14. Результаты идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов утверждаются:
а) комиссией по проведению специальной оценки условий труда;
б) экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда;
в) работодателем;
г) представительным органом работников;
д) председателем комиссии по проведению специальной оценки условий труда.

15. Результаты идентификации:
а) заносятся в декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда;
б) заносятся в раздел «Перечень рабочих мест, на которых проводилась специальная оценка условий труда» отчета о проведении специальной оценки условий труда;

в) передаются в Федеральную государственную информационную систему учета результатов проведения специальной оценки условий труда.

16. Учитываются ли при осуществлении идентификации потенциально вредных и/или опасных производственных факторов предложения работников по осуществлению на их рабочих местах идентификации?
а) должны учитываться;
б) учитываются по усмотрению эксперта организации, проводящей специальную оценку условий труда;
в) учитываются с согласия комиссии организации по проведению специальной оценки условий труда;
г) учитываются по требованию территориальный орган Федеральной службы по труду и занятости.

17. В каком из нижеперечисленных случаев работодателем предоставляются документация и материалы, необходимые для осуществления идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов экспертами организации, проводящей специальную оценку условий труда?
а) только если это оговорено в гражданско-правовом договоре на оказание услуг по проведению специальной оценки условий труда;
б) по требованию территориального органа Федеральной службы по труду и занятости;
в) предоставляются работодателем при их наличии;

18. Какие этапы включает в себя идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов:
а) принятие решения о проведении исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов;
б) составление перечня рабочих мест, в отношении которых будет проводиться специальная оценка условий труда;
в) оформление результатов идентификации;
г) выявление и описание имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса, источников вредных и (или) опасных факторов.

19. Кто осуществляет идентификацию потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов?
а) комиссия по проведению специальной оценки условий труда;
б) эксперт организации, проводящей специальную оценку условий труда;
в) работник на данном рабочем месте;
г) государственный инспектор труда.
д) специалист по охране труда.

20. Какие вредные и (или) опасные производственные факторы на рабочем месте, признаются идентифицированными?
а) факторы, уровни которых превышают предельно допустимые значения;

б) факторы, уровни которых не превышают допустимых значений и наименования совпадают с наименованием вредных и (или) опасных факторов, предусмотренных классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов;
в) факторы, наименования которых совпадают с наименованием вредных и (или) опасных факторов, предусмотренных классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов;
г) факторы, наименования которых совпадают с наименованием вредных и (или) опасных факторов, предусмотренных реестром вредных и (или) опасных факторов;
д) факторы, уровни которых превышают гигиенические нормативы.

Типовые вопросы второго Т:

1. При выборе земельного участка под строительство сооружений по обезвреживанию и утилизации ТБО имеют значение все показатели, кроме
а) размера земельного участка, отведенного под строительство
б) расстояния до границы селитебной зоны
в) вида грунта, глубины залегания грунтовых вод
г) степени благоустройства населенного места
д) характера жилой застройки

2. Недостатки пылеугольного способа сжигания является
а) высокий выброс диоксида серы
б) высокий выброс летучей золы
в) высокий выброс углеводородов
г) высокий выброс оксидов азота
д) высокий выброс диоксида углерода

3. С гигиенической точки зрения особое значение в выбросах дизельного двигателя автотранспорта имеют
а) оксид углерода
б) оксиды азота
в) сажа
г) диоксид углерода
д) диоксид серы

4. Степень загрязнения атмосферного воздуха находится в следующей зависимости от расстояния до места выброса
а) зависимость прямая
б) зависимость обратная
в) зависимость носит фазовый характер
г) зависимость четко не выявляется

5. Контроль за соблюдением ПДВ промышленных объектов осуществляется
а) на границе санитарно-защищенной зоны
б) в месте образования выбросов

в) в месте непосредственного выброса в атмосферу
г) на территории промышленных площадок
д) в селитебной зоне

6. С гигиенической точки зрения особое значение в атмосферных выбросах карбюраторного двигателя имеет
а) диоксид углерода
б) оксиды азота
в) диоксид серы
г) оксид углерода
д) сажа

7. Предельно допустимый выброс – это научно-технический норматив, выполнение которого обеспечивает соблюдение ПДК
а) на месте выброса
б) на территории санитарно-защитной зоны
в) на селитебной территории с учетом фонового загрязнения
г) на селитебной территории без учета фонового загрязнения

8. Стационарный пост по контролю состояния атмосферного воздуха предназначен
а) для регулярного отбора проб воздуха в фиксированных точках местности по графику, последовательно во времени
б) для отбора проб воздуха в фиксированных точках селитебной зоны
в) для отбора проб воздуха на различных расстояниях от источника загрязнения с учетом метеофакторов
г) для отбора проб воздуха в фиксированных точках промышленной зоны города, последовательно по времени
д) для обеспечения непрерывной регистрации содержания загрязняющих веществ и регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке для последующих анализов

9. При образовании фитохимического тумана наиболее важной первичной реакцией является
а) разложение диоксида азота под действием инфракрасного излучения
б) разложение диоксида азота под действием ультрафиолетового излучения
в) окисление углеводородов под действием ультрафиолетового излучения
г) разложение углеводородов под действием инфракрасного излучения
д) разложение диоксида углерода под действием ультрафиолетового излучения

10. При изучении влияния атмосферных загрязнений на заболеваемость населения одна и та же группа населения является и контрольной и опытной в случае
а) изучения хронического специфического действия
б) изучения хронического неспецифического действия
в) изучения острого влияния
г) во всех случаях изучения влияния загрязнений на здоровье

д) ни в одном из случаев изучения влияния загрязнений на здоровье

11. При работе на клавиатуре персонального компьютера физическую работу можно назвать:

а) региональной;

б) глобальной;

в) локальной.

12. Что относится к показателям тяжести трудового процесса?

а) мощность внешней работы;

б) монотонность нагрузок;

в) масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную;

г) длительность сосредоточенного наблюдения;

д) перемещение в пространстве;

13. Что из перечисленного определяет рабочее положение?

а) величина прикладываемого усилия;

б) величина энергозатрат;

в) пределы оптимальной зоны досягаемости;

г) характер выполняемых трудовых операций.

14. По каким показателям следует проводить оценку тяжести трудового процесса при выполнении работ, связанных с неравномерными физическими нагрузками в разные смены (за исключением массы поднимаемого и перемещаемого груза и наклонов корпуса)?

а) по средним показателям за 2-3 смены;

б) по наибольшим показателям за 1-2 смены;

в) по наименьшим показателям за 2-3 смены;

г) по средним показателям за 3-4 смены.

15. Каким образом следует оценивать массу поднимаемого и перемещаемого вручную груза и наклоны корпуса?

а) по максимальным значениям;

б) по усредненным значениям за 1-2 смены;

в) по минимальным значениям;

г) по максимальным значениям за 3-4 смены.

16. Что необходимо сделать для определения суммарной массы груза, перемещаемого в течение каждого часа рабочей смены?

а) вес всех грузов за смену суммируется; независимо от фактической длительности смены суммарную массу груза за смену делят на 8 часов;

б) вес всех грузов за смену суммируется, суммарную массу груза за смену делят на фактическую длительность смены;

в) значение наибольшей массы груза умножают на фактическую длительность смены;

г) вес всех грузов за смену суммируется, независимо от фактической длительности смены суммарную массу груза за смену умножают на 8 часов.

17. Как рассчитывается статическая нагрузка, связанная с удержанием груза или приложением усилия?

а) путем перемножения двух параметров: величины удерживаемого усилия (веса груза) и времени его удерживания;

б) путем сложения трех параметров: величины удерживаемого усилия (веса груза), времени его удерживания, расстояния переноса груза;

в) путем умножения трех параметров: величины удерживаемого усилия (веса груза), времени его удерживания, расстояния переноса груза;

г) путем сложения двух параметров: величины удерживаемого усилия (веса груза) и времени его удерживания.

18. Фиксированная рабочая поза – это:

а) невозможность изменения взаимного положения различных частей тела относительно друг друга;

б) небольшая возможность изменения рабочего положения тела или его частей;

в) невозможность изменения положения одной части тела относительно оборудования;

г) небольшая возможность изменения взаимного положения различных частей тела относительно друг друга в течение 10 % времени в смену.

19. Как следует проводить оценку условий труда, если по характеру работы рабочие позы работника разные?

а) по наиболее типичной позе для данной работы;

б) по позе, вызывающей наибольший дискомфорт;

в) по позе, вызывающей наименьший дискомфорт;

г) по позе, вызывающей наибольший дискомфорт в течение 10% времени в смену.

20. При определении угла наклона можно не пользоваться приспособлениями для измерения углов, так как известно, что у человека со средними антропометрическими данными наклоны корпуса более 30° встречаются, если:

а) он берет какие-либо предметы, поднимает груз или выполняет действия руками на высоте не более 50 см от пола;

б) он берет какие-либо предметы, поднимает груз или выполняет действия руками на высоте не более 30 см от пола;

в) он берет какие-либо предметы, поднимает груз или выполняет действия руками на высоте не более 40 см от пола;

г) он берет какие-либо предметы, поднимает груз или выполняет действия руками на высоте не более 60 см от пола.

Ключи к тестам

Тестирование 1										
№ Вариант	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**
Ответы	д	б	б	д	г	б	д	а	б	в
№ Вариант	**11.**	**12.**	**13.**	**14.**	**15.**	**16.**	**17.**	**18.**	**19.**	**20.**
Ответы	а	а	а	д	в	а	в	г	б	в
Тестирование 2										
№ Вариант	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**
Ответы	г	б	б	б	а	г	в	д	б	б
№ Вариант	**11.**	**12.**	**13.**	**14.**	**15.**	**16.**	**17.**	**18.**	**19.**	**20.**
Ответы	в	в	в	а	а	б	а	а	б	а