

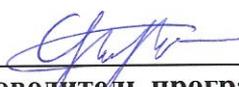
ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ


Руководитель программы
аспирантуры
профессор С.Г. Гендлер

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Область науки:	2. Технические науки
Группа научных специальностей:	2.10. Техносферная безопасность
Научная специальность:	2.10.3. Безопасность труда
Отрасли науки:	Технические
Форма освоения программы аспирантуры:	Очная
Срок освоения программы аспирантуры:	3 года
Составители:	д.т.н. проф. С.Г. Гендлер

Санкт-Петербург

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические рекомендации разработаны на основе рабочей программы дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - Педагогическая практика» и предназначены для самостоятельного изучения аспирантами, обучающимися по направлению подготовки 2.10.3 Техносферная безопасность, научная специальность 2.10.3 Безопасность труда.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - Педагогическая практика (далее – педагогическая практика) при стационарном способе проведения организуется на кафедре Безопасности производств ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет».

Педагогическая практика проводится в 4 семестре.

Цель педагогической практики - изучение методов и приемов педагогической и учебно-методической работы, овладение навыками проведения учебных занятий в образовательных учреждениях высшего образования.

Основными задачами практики являются:

- приобретение опыта педагогической работы по областям профессиональной деятельности в условиях образовательных учреждений высшего образования;
- формирование целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и структуре высшей школы;
- выработка устойчивых навыков практического применения профессионально-педагогических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки;
- приобщение аспирантов к реальным проблемам и задачам, решаемым в образовательном процессе;
- изучение методов, приемов, технологий педагогической деятельности в высшей школе;
- разработка учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, на современном научно-методическом уровне для реализации учебных дисциплин, содержательно близких к профилю научного исследования аспиранта;
- развитие личностно-профессиональных качеств педагога.

1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Подготовительный раздел (Учебно-методическая работа)	- практическое обучение составлению программы практического (семинарского) занятия; - практическое обучение составлению программ и методических указаний к лабораторной работе; - практическое обучение составлению учебно-методической документации по специальным видам работ (реферат, курсовая работа)
№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела

2	Основной раздел (Учебная аудиторная и организационно-методическая работы)	<ul style="list-style-type: none"> - практическое обучение ведению практических занятий и семинаров, в том числе самостоятельное проведение практических занятий (семинаров) со студентами; - практическое обучение проведению учебных лабораторных работ, в том числе самостоятельное проведение лабораторных работ (практикумов) с приемом отчетов по лабораторным работам; - посещение занятий, проводимых ведущими преподавателями; - профессиональная ориентация молодежи для поступления в Университет; - практическое обучение руководству практикой студентов, в том числе самостоятельное руководство практикой студентов
3	Заключительный раздел	<ul style="list-style-type: none"> - анализ собранной информации и написание отчета; - защита оформленного отчета по педагогической практике <p>Аспирант самостоятельно анализирует результаты занятия (или занятий), в котором (которых) он принимал участие, оформляя их в письменном виде (отчет по педагогической практике).</p> <p>Защита аспирантом отчета по педагогической практике.</p>

2. Методические рекомендации по составлению программы практического (семинарского) занятия

Семинар (от лат. *seminarium* — рассадник, теплица) — форма учебно-практических занятий, при которой учащиеся (студенты, стажёры) обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема практического занятия (семинара) и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала.

Главная цель практических (семинарских) занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли. На практических занятиях и семинарах решаются следующие педагогические задачи:

- развитие творческого профессионального мышления;
 - познавательная мотивация;
 - профессиональное использование знаний в учебных условиях:
 - а) овладение языком соответствующей науки;
 - б) навыки оперирования формулировками, понятиями, определениями;
 - в) овладение умениями и навыками постановки и решения интеллектуальных проблем и задач, опровержения, отстаивания своей точки зрения.
- Кроме того, в ходе занятий преподаватель решает и такие частные задачи, как:
- повторение и закрепление знаний;
 - контроль;
 - педагогическое общение.

В высшей школе практикуется 3 типа практических занятий (семинаров):

1. Практическое занятие (семинар), имеющее основной целью углубленное изучение определенного систематического курса и тематически прочно связанный с ним.

2. Практическое занятие (семинар), предназначенное для детальной проработки отдельных наиболее важных и типичных в методологическом отношении тем курса или даже одной темы.

3. Практическое занятие (семинар) исследовательского типа с тематикой по отдельным частным проблемам науки для углубленной их разработки.

Как показывает педагогическая практика теоретические вопросы лучше усваиваются, когда учебная работа проводится в форме дискуссии. Добиваясь от каждого студента добросовестного выполнения в часы самостоятельной работы индивидуального задания преподавателя, таким образом планируется их подготовка к проведению дискуссии в учебное время. При выборе и формулировании конкретной темы выступления обязательно учитывается обоснованное мнение студента-докладчика, содокладчика. Как правило, позиции по одной проблеме, изложенные в ходе дискуссии, полностью не совпадают. На протяжении ряда таких занятий, добиваясь от студентов концентрации внимания, необходимо вырабатывать умение слышать особенности правовой аргументации собеседника, выделять главное в обсуждаемой теме, правильно задавать вопросы, а в итоге - организовать публичный спор (диспут).

Наиболее сложные и актуальные вопросы практики эффективнее усваиваются в режиме «погружения» в профессиональную среду. Моделирование ее условий в учебном процессе можно осуществлять в рамках круглого стола. Важная организационная задача в этом направлении - наладить регулярный обмен опытом практической работы с действующими специалистами в области охраны труда в горной промышленности.

В педагогическую практику могут внедряться и мастер-классы: семинары с участием известных действующих специалистов в области охраны труда.

Заключительная тема курса обсуждается на последнем занятии где студенты, могут дать развернутое изложение каждого из вопросов занятия по данной теме (доклад). На этом же занятии подводятся общие итоги, что может быть проведено в форме тестирования или коллоквиума. Именно эти формы более всего отвечают выявлению итогового уровня подготовленности как каждого студента, так и группы в целом и зависимости от посещения аудиторных занятий и участия в них.

3. Методические рекомендации по составлению программ и методических указаний к лабораторной работе

Методические указания для обучающихся по проведению лабораторных работ выполняются по следующей схеме:

Лабораторная работа № ... (наименование лабораторной работы)

- Цель работы
- Задание (предварительная подготовка)
- Пояснение к работе
- Выполнение работы
- Содержание отчета.
- Контрольные вопросы
- Литература.

Методические указания могут быть оформлены в виде комплекса работ.

Первым листом методических указаний (комплекса) является титульный лист. На лицевой стороне титульного листа указывается:

- наименование министерства, в систему которого входит организация-разработчик - прописными буквами;
- наименование организации-разработчика - строчными буквами с первой прописной;

- наименование методических указаний - прописными буквами, с обязательным включением наименования дисциплины и шифра специальности;

- год разработки (без указания слова «год» или «г»).

Второй и последующие листы методических указаний должны содержать:

1. тему работы;
2. цели;
3. перечень знаний, умений и навыков, которыми должен овладеть студент после выполнения работы;
4. задания для обучающихся;
5. контрольные вопросы для проверки теоретических знаний, умений и навыков до выполнения работы;
6. краткая теоретическая часть для проведения лабораторных (практических) работ;
7. порядок (ход) выполнения работы, или программа, или план работы;
8. исходные данные для работы;
9. перечень оборудования, инструментов, приспособлений, учебных пособий для работы;
10. инструкции по технике безопасности;
11. требования к содержанию и оформлению отчета;
12. контрольные вопросы или тесты для подготовки к защите работы;

Пример методических указаний к лабораторной работе приведен ниже.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА

Цель работы: Изучить приборы и правила пользования ими, научиться определять климатические параметры атмосферы и соответствие их допустимые нормам.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Одним из основных факторов, влияющих на работоспособность и здоровье рабочих, является состояние воздушной среды производственных помещений или микроклимата. Параметры микроклимата должны соответствовать ГОСТ 12.1.005-88 «Воздух рабочей зоны, общие санитарно-гигиенические требования», СНиП 11-33-75 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования» и «Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий».

Климатические условия (микроклимат) в рабочей зоне - это определенное сочетание взаимосвязанных между собой физических параметров воздуха: температуры, относительной влажности, давления, скорости движения и охлаждающего действия.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА

Измерение температуры. Температуру воздуха, газов и жидкостей от -36 до $+37.5^{\circ}\text{C}$ измеряют ртутными термометрами, а от -65 до $+65^{\circ}\text{C}$ - спиртовыми термометрами. При измерении температуры выше $+60^{\circ}\text{C}$ применяют ртутные термометры с ценой деления 1°C . Для измерений, требующих повышенной точности, используют термометры с ценой деления $0.1-0.2^{\circ}\text{C}$.

Для измерения и автоматической записи температуры применяют термограф (рис.1). Датчиком температуры служит биметаллическая пластинка 4, деформация которой при изменении температуры окружающего воздуха передается системой рычагов 3 на записывающее устройство и записывается на специальной ленте 1, на которой по горизонтали указано время, а по вертикали - температура. Лента закрепляется на барабане 2 с часовым механизмом, имеющим суточный или недельный завод.

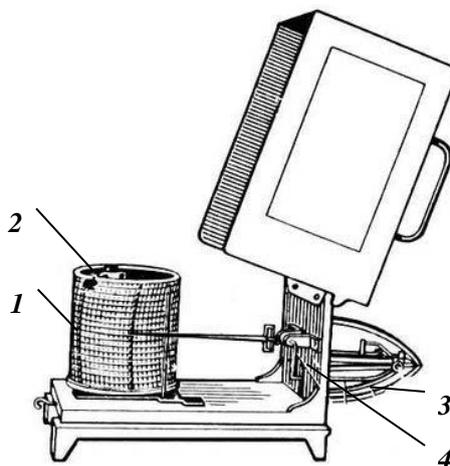


Рис. 1 Термограф

Температуру поверхностей измеряют термомпарами. Поверхности, температуру которых определяют, должны быть предварительно очищены от грязи, краски, ржавчины и т.д.

Измерение влажности. Влажность воздуха оценивается в абсолютных и относительных единицах. Абсолютная влажность - это количество водяных паров, содержащихся в некотором объеме воздуха. Относительная влажность - это отношение парциального давления водяных паров в воздухе к парциальному давлению насыщенных водяных паров при той же температуре.

Относительную влажность воздуха измеряют психрометрами, гигрометрами и гигрографами.

Аспирационный психрометр с вентилятором (рис.2) состоит из двух ртутных термометров 2, резервуар одного и низ обернут одним слоем батиста и смачивается перед работой с помощью пипетки 5. Воду в пипетке нажатием на грушу 3 доводят до черточкби (не ближе 1 см от края) и удерживают с помощью зажима 4. Затем при вертикальном положении прибора пипетку до отказа вводят в трубку 1. Через 3-4 с разжимают зажим (излишняя вода вбирается в грушу) и вынимают пипетку.

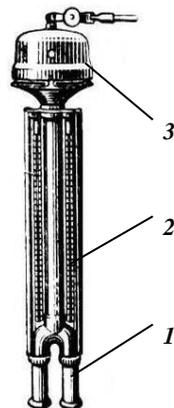


Рис. 2 Аспирационный психрометр с вентилятором

Воздух с помощью вентилятора 7 поступает в трубки 1 и обтекает резервуары термометров 2 со скоростью не более 2 м/с. Пружина вентилятора заводится ключом 6.

Диапазон измерения относительной влажности от 10 до 100% при температуре окружающей среды от 0 до +40⁰С [1]. Масса прибора - 1.1 кг, с футляром - 2.8 кг.

При отрицательной температуре относительную влажность воздуха рекомендуется измерять волосяным гигрометром (рис.3). Он состоит из металлической рамки 5, на которой с помощью винта 4, блока 1 и грузика 7 укреплен обезжиренный волос 3. На оси блока укреплена стрелка 2. Отсчет берется по шкале 6 в процентах. Принцип работы волосяного гигрометра основан на изменении длины обезжиренного волоса в зависимости от влажности воздуха.

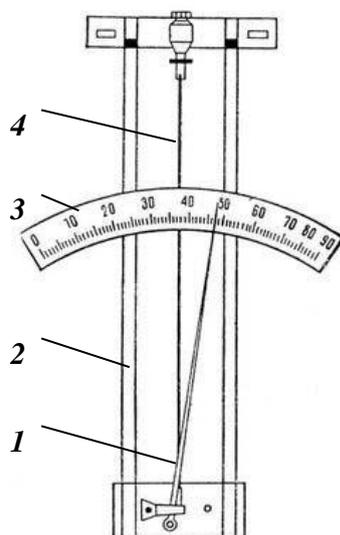


Рис. 3 Волосяной гигрометр

Измерение давления. Абсолютное давление воздуха (атмосферы) измеряется барометрами - анероидами и барографами.

Барометр-анероид (рис.4) работает на принципе измерения изменяющейся высоты анероидных коробок в зависимости от колебаний атмосферного давления. Через систему

рычагов деформация коробок передается стрелке. Шкала должна быть отградурирована в паскалях.



Рис. 4 Барометр-анероид

Барограф (рис.5) по принципу действия аналогичен барометру-анероиду. В барографе изменение высоты anerоидных коробок 6 через систему рычагов 5 передается перу 2. Запись давления ведется на специальной ленте 1, укрепленной на барабане 3 с суточным или недельным заводом. Первоначальное давление устанавливается с помощью специального винта 4 по барометру-анероиду.

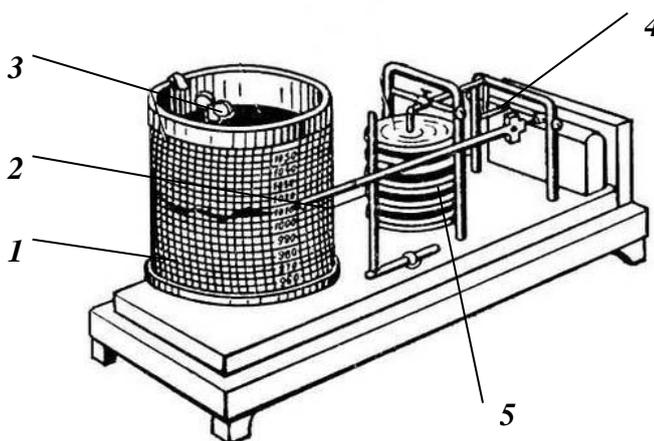


Рис. 5 Барограф

Измерение охлаждающего действия атмосферы. Влияние совокупного действия температуры, скорости и влажности воздуха на отдачу тепла телом человека оценивают кататермометром (рис.6). Он представляет собой спиртовый термометр со шкалой от 32 до 40⁰С. Прибор имеет верхний 1 и нижний 2, заполненный спиртом, резервуары. У каждого кататермометра есть свой фактор F , показывающий потерю тепла в милликалориях с 1 см² спиртового резервуара при охлаждении его от 38 до 35⁰С. Значение фактора определяют при изготовлении прибора и записывают на его обратной стороне.

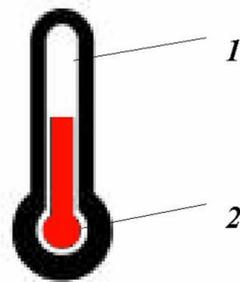


Рис. 6 Кататермометр

Измерения производят как сухим, так и мокрым кататермометром, в последнем случае резервуар обвязывают смоченной в воде марлей или батистом. Сухой кататермометр реагирует на скорость и температуру, а мокрый - на скорость, температуру и влажность воздуха.

Измерение скорости движения воздуха. Скорость измеряют анемометрами, термоанемометрами, воздухомерными трубками, кататермометрами и другими приборами.

Основным прибором для измерения скорости движения воздуха является анемометр. Наибольшее распространение получили крыльчатый анемометр АСО-3 и чашечный МС-13.

Крыльчатый анемометр со струнной осью АСО-3 (рис.7) состоит из крыльчатки 3, размещенной в металлической обечайке 4, счетного механизма 2 и ручки 5. Крыльчатка сообщается со счетным механизмом при помощи трубчатой оси, вращающейся на натянутой стальной струне. Давление движущегося потока воздуха приводит крыльчатку во вращение. Трубчатая ось посредством червячной передачи передает вращение счетного механизма в работу и выключение его производится арретиром 1. Анемометр АСО-3 применяют для измерения скорости от 0.2 до 5 м/с; чашечный анемометр МС-13 (рис.8) - от 1 до 20 м/с.

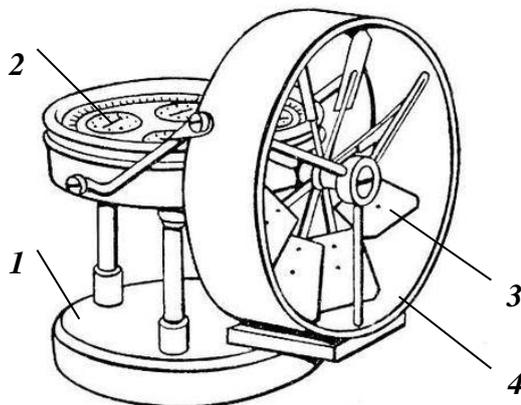


Рис. 7 Крыльчатый анемометр со струнной осью АСО-3

Давление воздушного потока воспринимается четырьмя полусферическими чашечками 1, закрепленными на двух взаимно перпендикулярных стержнях, жестко

соединенных с осью 2, на конце которой имеется червячная передача, связанная с редуктором счетного механизма 3. Счет имеет три стрелки, отсчитывающие единицы, сотни и тысячи оборотов. Для измерения средней скорости движения воздуха анемометром применяют метод «обвода» по сечению, при малых скоростях движения воздуха - «точечный» метод.

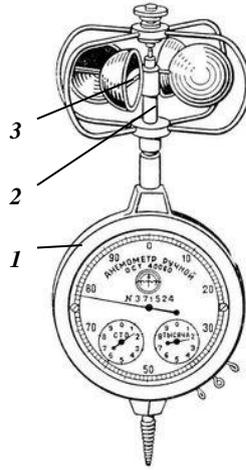


Рис. 8 Чашечный анемометр МС-13

Измеряя охлаждающее действие атмосферы сухим кататермометром, по эмпирическим формулам можно определить скорость движения воздуха: при скорости меньше 1 м/с используют формулу

$$(1) \quad V_k = \left[\frac{\left[\frac{H}{\Delta t} - 0,2 \right]}{0,4} \right]^2$$

при скорости более 1 м/с - формулу

$$(2) \quad V_k = \left[\frac{\left[\frac{H}{\Delta t} - 0,13 \right]}{0,47} \right]^2$$

где H - охлаждающее действие атмосферы в катаградусах, определяется путем деления фактора F прибора на время охлаждения его резервуара от 38 до 35⁰С; $\Delta t = 36,5 - t$; 36,5 - средняя температура тела человека, ⁰С; t - температура воздуха, ⁰С.

Приборы должны быть снабжены тарировочными удостоверениями, в которых приведены поправки: 1) шкалы; 2) температурная; 3) добавочная, учитывающая неточности, остающиеся после внесения двух первых поправок.

ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА

Лабораторная установка представляет собой климатическую камеру размерами 800 x 400 x 250 мм.

В климатической камере измеряют: температуру и относительную влажность воздуха - психрометром 2; скорость движения воздуха - крыльчатый анемометром II типа АСО-3; охлаждающее действие атмосферы - кататермометром.

Параметры микроклимата в климатической камере измеряют в трех режимах: 1) при выключенном вентиляторе 9; 2) при включенном вентиляторе 9; 3) при включенном вентиляторе 9 и нагретой воде в ванне 15.

Перед выполнением лабораторной работы студенты обязаны: ознакомиться с «Инструкцией по технике безопасности в учебных лабораториях кафедры рудничной вентиляции и охраны труда; получить инструктаж у преподавателей и расписаться в контрольном листе.

При выполнении работы необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- 1) проверить заземление лабораторной установки;
- 2) не доводить до кипения воду в ванне и колбе;
- 3) не оставлять без присмотра включенные нагреватели и вентилятор;
- 4) после выполнения лабораторной работы обесточить установку.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Проверить уровень воды в колбе 6 и, включив нагреватель 8, подогреть ее до 60-70⁰С.

Температуру воды контролировать по термометру 7.

А. При выключенном вентиляторе

1. Измерить относительную влажность воздуха в климатической камере. Для этого необходимо: а) вынуть психрометр 2 из гнезда; б) смочить водой с помощью пипетки резервуар термометра, обернутого батистом; в) завести до отказа пружину вентилятора; г) установить психрометр в гнездо климатической камеры.

Через 4-5 мин взять отсчеты температуры t_c и t_m по сухому и мокрому термометрам. По психрометрической таблице определить относительную и абсолютную влажность воздуха, результаты записать в табл.1.

Таблица

1

Место замера	Измерение охлаждающего действия воздуха								
	t_c , °С	t_m , °С	$t_c - t_m$, °С	φ , %	d , г/м ³	Номер прибора	F прибора	T , с	H_c , ката-градус

2. Измерить охлаждающее действие атмосферы в климатической камере. Для этого необходимо: а) вынуть из гнезда кататермометр 3; б) опустить его резервуар в колбу 6 с нагретой до 60-70⁰С водой до заполнения спиртом верхнего резервуара кататермометра на 1/3 объема; в) вынуть кататермометр из колбы и осторожно вытереть досуха его резервуар; г) установить кататермометр в гнездо климатической камеры и наблюдать за охлаждением; д) с помощью секундомера определить время охлаждения резервуара кататермометра с 38 до 35⁰С; е) вычислить охлаждающее действие атмосферы по формуле

$$H = F / T, \quad (3)$$

где F - фактор, значение которого указано на обратной стороне кататермометра;

T - время охлаждения резервуара кататермометра от 38 до 35⁰С, с.

Результаты замеров и расчетов записать в табл.1.

3. Записать показания P барометра 4 в табл.2.

Таблиц

а 2

Р, Па	Параметры						
	n_n , дел	n_k , дел	$n_k - n_n$, дел	T , с	n , дел/с	v в трубе , м/с	v в камере, м/с

Б. При включенном вентиляторе

1. Включить вентилятор 9 (тумблер 13 в положении «Вкл»).

2. Измерить относительную влажность и записать результат в табл.1.

3. Измерить охлаждающее действие атмосферы (табл.1).

4. Измерить скорость движения воздуха в трубе 10 крыльчатым анемометром 11.

Для этого необходимо: а) записать в табл.2 начальное показание счетчика анемометра, n_n ;

б) одновременно включить с помощью арретира счетчик анемометра и секундомер и через 100 с одновременно выключить приборы; в) записать показание счетчика n_k в табл.2; г)

вычислить измерение показаний счетчика за 1 с по формуле

$$n = \frac{n_k - n_n}{T},$$

где n_k и n_n - соответственно конечное и начальное показания счетчика, деления шкалы; $T = 100$ с; д) с помощью тарировочного удостоверения анемометра по значению n определить скорость движения воздуха в трубе.

5. Вычислить скорость движения воздуха в климатической камере с помощью кататермометра по эмпирическим формулам (1) или (2). Результаты записать в табл.2.
6. Записать в табл.2 показания барометра.
7. Выключить вентилятор.

В. При включенном вентиляторе и нагретой воде в ванне

1. Проверить уровень воды в ванне 15 и тумблером 12 включить нагреватель 14. Подогреть воду до 80-90⁰С и выключить нагреватель. Температуру воды контролировать по термометру 5.
2. Включить вентилятор 9.
3. Измерить относительную влажность воздуха в климатической камере.
4. Измерить охлаждающее действие атмосферы в климатической камере.
5. Измерить скорость движения воздуха в трубе 10 и рассчитать его значение в климатической камере.
6. Записать в табл.2 показания барометра.
7. Выключить вентилятор.

Содержание отчета

Выполненная лабораторная работа представляется для защиты аккуратно оформленной. На титульном листе указывают название института, кафедры, фамилию и инициалы студента, шифр группы, название лабораторной работы. На следующих листах приводятся содержание и цель работы, перечень используемых приборов, их назначение, принцип действия, схема лабораторной установки.

Результаты замеров и расчетов заносят в таблицы и сравнивают с допустимыми нормами (см. приложение). По результатам работы анализируют метеорологические условия в климатической камере и дают санитарно-гигиеническую оценку микроклимата при всех режимах.

Контрольные вопросы

1. Назовите прибор для измерения скорости движения воздуха.
2. Назовите основные параметры микроклимата.
3. Для каких целей используется психрометр?
4. От чего зависят оптимальные и допустимые параметры микроклимата?

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1

Оптимальные нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений

Период года	Категория работ	Температура, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с, не более
Холодный и переходной	Легкая 1	20-23	60-40	0.2
	Средней тяжести 11а	18-20	60-40	0.2
	Средней тяжести 11б	17-19	60-40	0.3
	Тяжелая 111	16-18	60-40	0.3
Теплый	Легкая 1	22-25	60-40	0.2
	Средней тяжести 11а	21-23	60-40	0.3
	Средней тяжести 11б	20-22	60-40	0.4
	Тяжелая 111	18-21	60-40	0.5

Таблица 2

Допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений в холодный и переходный периоды года

Категория работ	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %, не более	Скорость движения воздуха, м/с, не более	Температура вне постоянных рабочих мест
Легкая 1	19-25	75	0.2	15-26
Средней тяжести 11а	17-23	75	0.3	13-24
Средней тяжести 11б	15-21	75	0.4	13-24
Тяжелая 111	18-21	75	0.5	12-19

Таблица 3

Нормы комфорта, катаградус

Виды работ	H_c	H_m
Легкая	6	18
Средней тяжести	8	25
Тяжелая	10	30

Таблица 4

Допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений с избытком явного тепла в теплый период года [2]

Категория	На постоянных рабочих местах	Вне постоянных рабочих мест
-----------	------------------------------	-----------------------------

работ	Температура воздуха в помещениях с избытком явного тепла		Температура воздуха, °С	Относи-тельная влажн. воздуха,%, не более	Скорость движения воздуха, ** м/с		Требования к температуре воздуха	
	I*	II			I	II	I	II
Легкая I	Не более, чем на 3°С выше средней температуры наружного воздуха жаркого месяца, но не более 28°С	Не более чем на 5°С выше средней температуры наружного воздуха в 13 ч самого жаркого месяца, но не более чем 28°С	28 27 26 25 24	55 60 65 70 75	0.2-0.5 0.2-0.5 - 0.3-0.7 -	0.2-0.5 0.3-0.7 - 0.5-1.0 -	Не более чем на 3°С выше средней температуры наружного воздуха 13 ч самого жаркого месяца	Не более чем на 5°С выше средней температуры наружного воздуха 13 ч самого жаркого месяца
Тяжелая II	Не более чем на 3°С выше средней температуры наружного воздуха жаркого месяца, но не более 28°С	Не более чем на 5°С выше средней температуры наружного воздуха в 13 ч самого жаркого месяца, но не более чем 28°С	26 25 24	65 70 75	- 0.3-0.7 -	- 0.5-1.0 -	-	-

* I - в помещениях с незначительным избытком явного тепла; II - то же со значительным избытком тепла.

** Большие значения скорости воздуха соответствуют максимальной температуре, меньшие - минимальной.

4. Методические рекомендации по составлению реферата

Написание реферата является:

- одной из форм обучения студентов, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов;
- одной из форм научной работы студентов, целью которой является расширение научного кругозора студентов, ознакомление с методологией научного поиска.

Реферат, как форма обучения студентов, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами.

При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Темы рефератов определяются кафедрой и могут содержаться в программе дисциплины. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для написания реферата.

Целью написания рефератов является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно-грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;

- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

Основные задачи студента при написании реферата:

с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;

- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу.

Структура реферата.

1. Начинается реферат с титульного листа.

2. За титульным листом следует Оглавление. Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

3. Текст реферата. Он делится на три части: введение, основная часть и заключение.

а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.

в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. Список источников и литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников, из них хотя бы один - на иностранном языке (английском или французском). Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов.

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

Объем работы должен быть, как правило, не менее 20 и не более 25 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 14 шрифтом, размеры оставляемых полей: левое - 25 мм, правое - 15 мм, нижнее - 20 мм, верхнее - 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы. Расстояние между названием части реферата или главы и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Фразы, начинающиеся с "красной" строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 1 см.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила: текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла; каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

Оценивая реферат, преподаватель обращает внимание на:

- соответствие содержания выбранной теме;
- отсутствие в тексте отступлений от темы;
- соблюдение структуры работы, четка ли она и обоснованна;
- умение работать с научной литературой - вычленять проблему из контекста;
- умение логически мыслить;
- культуру письменной речи;
- умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии);
- умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата;
- способность верно, без искажения передать используемый авторский материал;
- соблюдение объема работы;
- аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы.

Реферат должен быть сдан для проверки в установленный срок.

Примерная тематика рефератов по дисциплине «Надзор и контроль в сфере безопасности»

1. Результаты надзорной и контрольной деятельности Прокуратуры РФ.
2. Результаты надзорной и контрольной деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор России).
3. Результаты надзорной и контрольной деятельности Федеральной службы по труду и занятости (Роструда России).
4. Результаты надзорной и контрольной деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзора России).
5. Различия между трудовым договором и договором гражданско-правового характера.
6. Системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в организациях минерально-сырьевого комплекса.
7. Организация службы охраны труда и промышленной безопасности на предприятии минерально-сырьевого комплекса.
8. Специальная оценка условий труда.
9. Гарантии и компенсации работникам, устанавливаемые по результатам специальной оценки условий труда.
10. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
11. Расследование и учет профессиональных заболеваний.
12. Понятие и основные принципы социального партнерства.
13. Коллективный договор, соглашение по охране труда в организации.
14. Финансирование мероприятий по охране труда в организации.
15. Полномочия технической инспекции труда профсоюзов и уполномоченных по охране труда.
16. Организация осуществления государственной экспертизы условий труда
17. Основные направления государственной политики в области охраны труда

18. Обязанности работодателя в области охраны труда
19. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
20. Деятельность Федерального автономного учреждения «Главное управление государственной экспертизы» (ФАУ «Главгосэкспертиза России»);
21. Государственное управление охраной труда в России.
22. Корпоративные программы «ноль несчастных случаев на производстве».
23. История горного и промышленного надзора в России.
24. Зарубежный опыт функционирования систем управления охраной труда и промышленной безопасности на предприятиях.
25. Основные полномочия и функции Министерства по труду и социальной защите населения РФ (Минтруда России)
26. Анализ производственного травматизма в организациях минерально-сырьевого комплекса
27. Анализ условий труда и профессиональной заболеваемости в организациях минерально-сырьевого комплекса.
28. Анализ аварийности в организациях минерально-сырьевого комплекса.
29. Декларирование промышленной безопасности.
30. Методы оценки профессиональных рисков и рисков аварий.

Примерная тематика рефератов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

1. Газовый состав воздуха рабочей зоны.
2. Исследование запыленности воздуха и эффективности средств пылеулавливания.
3. Оценка микроклиматических условий производственных помещений.
4. Измерение уровней шума и расчет эффективности средств звукоизоляции.
5. Контроль и расчет производственного освещения.
6. Методы и средства радиационного контроля.
7. Средства индивидуальной защиты.
8. Первичные средства пожаротушения.
9. Защита от электромагнитных полей в промышленности
10. Развитие безопасности жизнедеятельности в России.
11. Основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности
12. Классификация производств по степени пожарной опасности и ее значение
13. Негативные явления и процессы в системе защиты от чрезвычайных ситуаций.
14. Государственная инспекция труда: структура и задачи
15. Ростехнадзор: Структура и задачи
16. Роспотребнадзор: Структура и задачи
17. Атмосфера, ее состав и свойства компонентов.
18. Основные понятия БЖД.
19. Расследование несчастных случаев на производстве, состав комиссии и ее задачи.
20. Физиология и гигиена труда и их значение в БЖД.
21. Опасные и вредные производственные факторы и их классификация.
22. Пыль как профессиональная вредность, свойства, средства борьбы, ПДК.
23. Классификация чрезвычайных ситуаций по причинам возникновения и ее значение.
24. Методы анализа производственного травматизма .
25. Шум как профессиональная вредность.