

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

И. Ж. Титаренко

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА

Учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта
для студентов, обучающихся в бакалавриате
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Калининград
2022

УДК 614.8.084/658.382.3

Рецензент

кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «Калининградский
государственный технический университет» Евдокимова Н.А.

Титаренко, И. Ж. Производственная санитария и гигиена труда: учеб.-метод. пособие по выполнению курсового проекта для студ. бакалавриата по напр. подгот. 20.03.01 Техносферная безопасность / **И. Ж. Титаренко.** – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 15 с.

Учебно-методическое пособие является руководством по выполнению курсового проекта по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. В пособии представлены условия выбора тем и порядок разработки курсового проекта, примерные темы курсовых проектов, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению курсового проекта, а также список рекомендуемых источников.

Табл. 1, список лит. – 14 наименований

Локальный электронный методический материал. Учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта. Рекомендовано к использованию в учебном процессе методической комиссией института рыболовства и аквакультуры ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» «29» июня 2022 г., протокол № 5

УДК 614.8.084/658.382.3

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2022 г.
© Титаренко И.Ж., 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. Условия выбора темы и порядок разработки курсового проекта	6
2. Требования к структуре, объему, содержанию и оформлению курсового проекта.....	8
3. Защита курсового проекта	11
4. Критерии и нормы оценки курсового проекта	11
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	13
Приложение А. Титульный лист пояснительной записки курсовой работы..	14

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие разработано для направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (для очной формы обучения) по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» входящей в Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть профессионального модуля (В).

Целью выполнения курсового проекта по дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» является формирование у студентов необходимых знаний и навыков по обеспечению благоприятных условий труда на производстве.

Задачи выполнения курсового проекта дисциплины:

освоение практических методов санитарно-гигиенических исследований по характеристике параметров факторов производственной среды;

формирование навыков для правильной оценки результатов исследований, применения их в практической работе;

получение теоретических сведений о гигиене труда, неблагоприятных факторах в условиях труда, характере труда, их влиянии на организм человека и мерах по сохранению здоровья работников и повышению их работоспособности.

В результате выполнения курсового проекта по дисциплине студент должен

знать:

основные категории и понятия в области гигиены труда;

гигиенические требования к устройству и содержанию промышленных предприятий, оборудования, санитарно-технических устройств;

характеристику вредных и опасных факторов производственной среды, их биологическое действие, принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды и трудового процесса;

этиологию и общие клинические проявления профессиональных заболеваний;

основные меры профилактики профессиональных заболеваний и научные основы организации труда;

правила производственной санитарии и личной гигиены на производстве;

порядок учета, регистрации и расследования профессиональных заболеваний и отравлений;

методику анализа общей и профессиональной заболеваемости на производстве;

уметь:

выявлять факторы риска профессиональных заболеваний, отравлений, травм и несчастных случаев на производстве;

организовать проведение медицинских осмотров на предприятиях;

проводить изучение факторов производственной среды, оценивать полученные результаты;

проводить анализ общей и профессиональной заболеваемости на производстве;

проводить расследование случаев острых и хронических профессиональных отравлений и заболеваний;

разрабатывать предложения по улучшению условий труда и профилактике профессиональных заболеваний;

пользоваться законодательной и нормативно-методической документацией.

владеть:

понятийно-терминологическим аппаратом в области гигиены труда;

законодательными актами и нормативно-технической базой;

навыками пользования приборами контроля факторов производственной среды, определения нормативных значений факторов производственной среды, определения классов вредности и опасности условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса;

навыками оценки производственного оборудования и рабочих мест, гигиенической оценки средств и систем индивидуальной и коллективной защиты на производстве.

Основная задача курсового проекта - показать умение соединять теоретические знания, полученные студентами при изучении курса «Производственная санитария и гигиена труда», с решением вопросов улучшения условий труда, возникающих в практической деятельности предприятий, связанной с производством продукции и оказанием услуг.

Учебно-методическое пособие состоит из:

введения, где указаны: шифр, наименование направления подготовки (специальности); дисциплина учебного плана, для изучения которой оно предназначено; цели, задачи выполнения курсового проекта, а также знания, умения, навыки, которыми должен овладеть студент после написания курсового проекта;

основной части, которая содержит условия выбора темы, примерные темы курсовых проектов; требования к структуре, объему, содержанию и оформлению курсового проекта; организацию защиты курсового проекта; критерии и нормы оценки курсового проекта;

заключения;

списка рекомендуемых источников.

1. Условия выбора темы и порядок разработки курсового проекта

Курсовой проект предполагает обоснование и разработку конкретных мероприятий по различным вредным и(или) опасным производственным факторам, объектам, видам работ. Основная цель курсового проектирования – углубление, систематизация и закрепление знаний, полученных в лекционном курсе «Производственная санитария и гигиена труда», на практических и лабораторных занятиях, а также выработка навыков самостоятельной работы с нормативно-технической документацией, умения анализировать и обобщать теоретический и практический материал, использовать результаты анализа для принятия решений, проведения необходимых расчетов.

Приступая к выполнению курсового проекта, необходимо подобрать литературу.

Тема курсового проекта выбирается студентом в период прохождения производственной практики с учетом специфики предприятия и наличия в организации вредных и опасных производственных факторов. При этом в качестве объекта разработки должен быть выбран не технологический процесс в целом, а определенный участок производства (установка, блок) или конкретное оборудование.

Все студенты выполняют курсовой проект по теме «Производственная санитария и гигиена труда» по вариантам. Студент может самостоятельно предложить содержание варианта на основании информации, полученной при прохождении производственной практики.

Варианты тем курсовых проектов

- 1) Производственная санитария и гигиена труда в сталеплавильном производстве на примере (название организации).
- 2) Производственная санитария и гигиена труда в переработке вторичных черных металлов на примере (название организации).
- 3) Производственная санитария и гигиена труда при ремонте металлургических печей и агрегатов на примере (название организации).
- 4) Производственная санитария и гигиена труда в производстве и обработке сплавов цветных металлов на примере (название организации).
- 5) Производственная санитария и гигиена труда в литейном производстве на примере (название организации).
- 6) Производственная санитария и гигиена труда в кузнечно-прессовых, термических и механических цехах на примере (название организации).
- 7) Производственная санитария и гигиена труда в механосборочных цехах (сварочные работы, нанесение металлопокрытий) на примере (название организации).
- 8) Производственная санитария и гигиена труда в электронной промышленности на примере (название организации).

- 9) Производственная санитария и гигиена труда в химической промышленности на примере (название организации).
- 10) Производственная санитария и гигиена труда при добыче нефти и газа на примере (название организации).
- 11) Производственная санитария и гигиена труда при переработке нефти и газа на примере (название организации).
- 12) Производственная санитария и гигиена труда в производстве и переработке пластмасс на примере (название организации).
- 13) Производственная санитария и гигиена труда в производстве синтетического каучука и резиновых изделий на примере (название организации).
- 14) Производственная санитария и гигиена труда в строительстве на примере (название организации).
- 15) Производственная санитария и гигиена труда в производстве строительных материалов на примере (название организации).
- 16) Производственная санитария и гигиена труда в текстильной промышленности и швейном производстве на примере (название организации).
- 17) Производственная санитария и гигиена труда в кожевенном и обувном производстве на примере (название организации).
- 18) Производственная санитария и гигиена труда в лесной промышленности на примере (название организации).
- 19) Производственная санитария и гигиена труда в деревообрабатывающей промышленности на примере (название организации).
- 20) Производственная санитария и гигиена труда в мебельном производстве на примере (название организации).
- 21) Производственная санитария и гигиена труда в целлюлозно-бумажной промышленности на примере (название организации).
- 22) Производственная санитария и гигиена труда в полиграфической промышленности на примере (название организации).
- 23) Производственная санитария и гигиена труда при работе с закрытыми источниками радиоактивных излучений на примере (название организации).
- 24) Производственная санитария и гигиена труда при работе на рентгеновских установках на примере (название организации).
- 25) Производственная санитария и гигиена труда в аграрном производстве на примере (название организации).
- 26) Производственная санитария и гигиена труда в животноводстве на примере (название организации).

Порядок разработки курсового проекта следующий: выбор темы, составление библиографического списка, изучение нормативно-правовой, научной и методической литературы, сбор материалов, подготовка плана курсового проекта, анализ собранного материала, обработка данных исследования, обобщение полученных результатов, представление преподавателю первого варианта

курсового проекта и обсуждение представленного материала и результатов, составление окончательного варианта курсового проекта, заключительное консультирование, защита курсового проекта.

2. Требования к структуре, объему, содержанию и оформлению курсового проекта

Структура курсового проекта: введение, основная часть, заключение, список литературы, приложения.

Во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсового проекта, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования.

Рубрикация основной части курсового проекта проводится студентом самостоятельно. Достаточно использовать две-три степени деления основного текста. Главное условие - содержание работы должно полностью раскрывать тему, выбранную студентом и обозначенную на титульном листе.

В основной части следует рассмотреть основные положения нормативно-правовых актов, регламентирующих гигиенические требования к технологическим процессам и производствам по выбранной теме. Необходимо определить возможные вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса, отметить вероятные профессиональные заболевания с указанием профилактических мероприятий. Следует обосновать необходимость проведения медицинских осмотров, выбрать необходимые средства индивидуальной защиты. Рассматривая вопрос о санитарно-бытовом обеспечении работников, необходимо для описываемого технологического процесса определить группу, в зависимости от которой и проектируются санитарно-бытовые помещения, а также перечислить состав санитарно-бытовых помещений.

Если в курсовом проекте используются специальные термины, например, медицинские, с которыми студент встретился в ходе подготовки работы, то необходимо составить их перечень и дать определение.

Основное назначение заключения - резюмировать содержание курсового проекта, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

Заканчивается проект библиографическим описанием. В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсового проекта (не менее 7 источников).

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсового проекта помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть: - таблицы большого формата, - статистические данные; - формы отчетности; - фотографии, рисунки нагружаемых при работе мышц, внутренних органов, систем человека, в том числе пораженных заболеванием,

средства измерения, индивидуальной и коллективной защиты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной части и т.д.

Форма титульного листа пояснительной записки курсового проекта приведена в приложении А.

Объем работы - не более 25 страниц печатного текста формата стандартного листа (А4). Оформление курсовой работы должно быть выполнено в соответствии с требованиями «ГОСТ 7.32 – 2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Текст курсовой работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см. Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта – 12-14 пт, межстрочный интервал – 1,5. Страницы пояснительной записки следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц пояснительной записки. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Заголовки разделов и подразделов следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Каждый раздел начинают с новой страницы.

Иллюстрации (графики, схемы и т.п.) следует располагать в пояснительной записке непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово "рисунок" и его номер. Иллюстрации, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией (например, Рисунок 1 - Схема прибора). Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: Рисунок 2.1. При этом слово "Рисунок", его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово "таблица" с указанием ее номера. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного от-

стуга в следующем формате: Таблица Номер таблицы - Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово "Таблица", ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова "Продолжение таблицы" и указывают номер таблицы. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела при большом объеме пояснительной записки. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: Таблица 2.3. Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями.

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия с абзаца. Формулы следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всей пояснительной записки арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают (1). Ссылки на порядковые номера формул приводятся в скобках: в формуле (1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой: (3.1).

В пояснительной записке рекомендуется приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы приводится сплошная нумерация для всего текста в целом или для отдельных разделов. Порядковый номер ссылки (отсылки) приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки. Примеры оформления библиографических описаний различных источников приведены в приложении Д к ГОСТ 7.32 – 2017. Список литературы необходимо оформлять в соответствии с требованиями по библиографическому описанию произведений печати.

В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте пояснительной записки. Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ". Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце. Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с

А. Все приложения должны быть перечислены в содержании отчета (при наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования.

3. Защита курсового проекта

Защита курсового проекта проводится в рамках проведения промежуточной аттестации в установленные преподавателем сроки согласно расписанию. Студент представляет результаты исследования, отвечает на вопросы преподавателя. По окончании доклада студенту задаются вопросы. По результатам защиты курсового проекта выставляется оценка.

4. Критерии и нормы оценки курсового проекта

По результатам защиты курсового проекта выставляется экспертная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), которая учитывается при промежуточной аттестации по дисциплине (на экзамене).

Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на экзаменационный вопрос, решении задачи) (таблица 1).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи.

Система оценок	2	3	4	5
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ представленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ представленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ представленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алексеев, С.В. Гигиена труда / С. В. Алексеев, В.Р. Усенко. – Москва: Медицина, 1988.
2. Безопасность жизнедеятельности: справочно-методическое пособие по дипломному проектированию для студентов всех специальностей высших учебных заведений / В. М. Минько, В. Г. Поярков, В. И. Шарапов и др. - Калининград: КГТУ, 1995. – 294 с.
3. Журналы: Медицина труда и промышленная экология, Гигиена и санитария, Охрана труда и социальное страхование и др.
4. Захарченко, М.П. Диагностика в профилактической медицине / М.П. Захарченко, В.Г. Маймулов, А.В. Шабров. – Санкт-Петербург: МФИН, 1997. – 516 с.
5. Измеров, Н.Ф. Профессиональная заболеваемость / Н.Ф. Измеров, Н.В. Лебедева. – Москва: Медицина, 1993. – 224 с.
6. Информационные и статистические сборники аналитических материалов: Здравоохранение Калининградской области в цифрах, О состоянии профессиональной заболеваемости в РФ и др.
7. Каспаров, А.А. Гигиена труда / А.А. Каспаров. – Москва: Медицина, 1988.
8. Куклев, Ю.И. Физическая экология: учеб. пособие / Ю.И. Куклев. – Москва: Высшая школа, 2001. – 357 с.
9. Раннее выявление профессиональных болезней / ВОЗ, Женева, 1988. – 298 с.
10. Реакции организма человека на воздействие опасных и вредных производственных факторов (метрологические аспекты): справочник: В 2-х т.: Т.2. Оценка реакций организма человека на воздействие опасных и вредных производственных факторов / Колл. авт.; Под ред. канд. техн. наук Б.В. Бирюкова. – Москва: Изд-во стандартов, 1991. – 367 с.: ил.
11. Реакции организма человека на воздействие опасных и вредных производственных факторов (метрологические аспекты): справочник: в 2-х т.: Т. 1. Исследование состояния функциональных систем организма человека / Колл. авт.; Под ред. канд. техн. наук Б.В. Бирюкова. – Москва: Изд-во стандартов, 1991. – 350 с.: ил.
12. Руководство по гигиене труда. В 2 томах./ Под ред. Н.Ф. Измерова. – Москва: Медицина, 1987. – 448 с.
13. Румянцев, Г.И. Общая гигиена / Г.И. Румянцев, Е.П. Вишневская, Т.А. Козлова. – Москва: Медицина, 1985. – 432 с.: ил.
14. Энциклопедия по безопасности и гигиене труда: В 4 т.: т. 1: Тело; здравоохранение; профилактика, управление и политика; инструменты и подходы / Ред. кол.: Починок А.П. (гл. ред.) и др. – Москва: Министерство труда и социального развития Российской Федерации, 2001. – 1279 с.: ил.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Титульный лист пояснительной записки курсового проекта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра техносферной безопасности и природообустройства

Курсовой проект допущен
к защите

Руководитель курсового проекта
_____ И.Ж. Титаренко
__ _____ 20__

Курсовой проект защищен
с оценкой _____

Руководитель курсового проекта
_____ И.Ж. Титаренко
__ _____ 20__

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда»

5-й семестр

Пояснительная записка

КР 20.03.01

ТЕМА: _____

Нормоконтролер

(подпись) (и.о., фамилия)

Курсовой проект выполнил
студент группы ____-ТБ

(подпись) (и.о., фамилия)

Калининград

20__

Локальный электронный методический материал

Титаренко Ирина Жоржевна

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА

Редактор И. Голубева

Локальное электронное издание

Уч.-изд. л. 1,2. Печ. л. 1,0

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1