

Министерство образования Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального
образования

ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ТЕКСТИЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

К РАЗДЕЛУ «БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ»

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

для студентов всех специальностей



Иваново 2005

В методических указаниях даны общие требования к разделу «Безопасность и экологичность выпускной квалификационной работы».

Методические указания предназначены для студентов всех специальностей.

Составитель канд. техн. наук, проф. С.Н.Щадрова.

Научный редактор: канд. техн. наук, проф.Осипов А.М.

При выполнении раздела студент должен применить полученные знания по БЖД для решения конкретных вопросов, показать умение работать с литературой, предложить в проекте эффективные мероприятия, решения в области БЖД.

Объем раздела должен составлять 10% от общего объема выпускной квалификационной работы (ВКР). Это должен быть конкретный текст по разрабатываемому проекту.

При оформлении раздела следует учесть:

- раздел должен содержать обоснованные решения, расчеты и решения для конкретных предприятий, учреждений или ситуаций;
- при необходимости приводятся рисунки, схемы, графики и другой материал, необходимый для понимания сути предлагаемых решений;
- в заключении раздела должны быть сделаны конкретные выводы и рекомендации;
- в обязательном порядке необходимо привести список использованной литературы.

При разработке раздела БЖД для существующих предприятий следует использовать реальные данные, полученные во время прохождения преддипломной практики. Необходимо проанализировать текущее состояние дел в области охраны труда, определить недостатки, проработать мероприятия по улучшению условий труда работников.

Раздел БЖД состоит, как правило, из трех частей: вопросы охраны труда, экологии, защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях..

Раздел выполняется в соответствии с методическими указаниями: часть 1 [1, 4...13], часть 2 [2], часть 3 [3].

Содержание части охрана труда

(определяется консультантом ВКР)

Рекомендуется следующая структура:

1. Перечень опасных и вредных факторов проектируемого предприятия.
2. Классификация производственных помещений и выбор нормативных параметров для проектирования.
3. Проработка или экспертиза архитектурно-строительные и технологических решений по охране труда; вопросов промышленной санитарии, техники безопасности, пожарной профилактики проектируемого или реконструируемого объекта с учетом выбранных нормативных параметров.
4. Организационные вопросы охраны труда.
5. Индивидуальное задание (желательно содержащее расчет).

Перечень опасных и вредных факторов проектируемого предприятия рекомендуется представить в виде табл.4. Таблицу следует заполнять по фактически имеющимся опасностям и вредностям на проектируемом предприятии.

Классификацию производственных помещений и выбор нормативных параметров для проектирования рекомендуется представить в виде табл.1. Методика классификации приведена в [1, 4].

Проработка или экспертиза архитектурно-строительные и технологических решений по охране труда; вопросов промышленной санитарии, техники безопасности, пожарной профилактики проектируемого или реконструируемого объекта с учетом выбранных нормативных параметров может быть представлена текстовым материалом (в этом случае графу 4,табл.1 следует убрать) или представлена в табл.1 (графа3).

Расчеты производятся по заданию консультанта раздела в соответствии с методическими указаниями в [5, 6, 9...11] и другими литературными источниками.

Тематика индивидуальных заданий определяется консультантом ВКР.

Содержание части «Экология» (определяется консультантом ВКР)

При выполнении части «Экологичность» студент должен применить полученные знания по инженерной экологии для решения конкретных вопросов, показать умение работать с литературой, оценить влияние предприятия на окружающую среду.

Рекомендуется следующая структура:

1.Экологическая оценка региона строительства или расположения проектируемого объекта;

2.Перечень вредных веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу, воду, виды твердых отходов, энергетические выбросы предприятия (шумовое, электромагнитное, тепловое загрязнение) с указанием источников вредных выделений;

3.Предельно-допустимые значения концентраций (ПДК) или уровни (ПДУ) веществ, выбросов предприятия, их опасности, которые для ряда веществ, приведены в прил.1, 2, 3 [2].

Пункты 2 и 3 желательно свести в табл.2.

4.Индивидуальное задание (в большей части расчетное), варианты индивидуальных заданий приведены в [2].

Содержание части « Защита населения и территорий в чрезвычайных» (определяется консультантом ВКР)

Рекомендуется следующая структура:

1. Анализ источников потенциальных ЧС в районе размещения предприятия,
2. Индивидуальное задание.

Анализ источников потенциальных ЧС рекомендуется свести в табл. 3.

Таблица 1.

Классификация (название цеха, предприятия) в соответствии с нормативными требованиями охраны труда

Наименование классификации	Нормативный документ	По какому Признаку произведена классификация	Степень, категория, группа, класс	Параметры, выбираемые в зависимости от приведенной классификации
1	2	3	4	5

Таблица 2

Выбросы предприятия

Наименование вещества	Источники выброса	ПДК, мг/м ³ - для воздуха, мг/дм ³ - для воды, - для почвы	Класс опасности	Нормативный документ
Выбросы в атмосферу				
Выбросы в воду				
Твердые отходы				
Энергетические выбросы				
Шумовое загрязнение				
Тепловое загрязнение				

Таблица 3

Потенциальные источники чрезвычайных ситуаций

Потенциальные источники ЧС	Поражающие факторы	Воздействие на людей поражающих факторов	Мероприятия по защите населения

Опасные и вредные производственные факторы
(ГОСТ 12.0.003–74* «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»)

Фактор	Источник	Действие на работника	Защита
1	2	3	4
Вращающиеся двигающиеся детали и передачи	Все оборудование (привести примеры опасных зон по одному из видов оборудования)	Механическое травмирование	Защитные ограждения, предохранительные тормозные устройства, средства автоматического контроля и сигнализации, системы дистанционного управления, знаки безопасности. Инструктаж и контроль за соблюдением техники безопасности.
Электрический ток	Все оборудование	Электротравмы (металлизация кожи, электроофтальмия, электрический ожог), электрические удары .	Ограждения, безопасное расположение и изоляция токоведущих частей, применение малых напряжений, защитного отключения, предупредительной сигнализации, блокировки, заземление, зануления, знаки безопасности. Соблюдение правил эксплуатации
Повышенная температура поверхностей оборудования и материалов	Оборудование отделочного производства (привести примеры оборудования)	Термические ожоги	Термоизоляция, экранирование, защитные ограждения. Соблюдение техники безопасности
Микроклимат (нагревающий или охлаждающий)		Перегрев или Переохлаждение	Герметизация оборудования, локализация тепло- и влаговывделений, теплоизоляция горячих поверхностей, применение систем кондиционирования, вентиляции и отопления, применение СИЗ (спецодежды), применение рационального режима труда и отдыха.

Шум и вибрация	Оборудование, (указать конкретные виды шумного оборудования и, по возможности источники шума на оборудовании)	Шум: нарушение работы сердечно-сосудистой и нервной систем, развитие шумовой патологии). Вибрация: вибрационная болезни, нарушения нервной системы, потеря чувствительности пальцев и кистей рук и др.	Звукоизоляция, звукопоглощение, глушители шума, экраны, кожухи, вибропоглощение, виброизоляция, СИЗ (вкладыши, наушники, виброгасящие перчатки и др.)
Недостаточное освещение, пульсации светового потока, ослепленность	Системы освещения	Нарушение зрения	Устройство системы освещения в соответствии с нормами_выбор ламп, светильников, систем освещения
Вредные вещества	Рабочие растворы в процессах, пыль, токсичные вещества, поступающие в рабочую зону	Профессиональные заболевания, отравления, ожоги	Общеобменная и местная вентиляция, герметизация оборудования, дистанционное управления, применение СИЗ

Примечание: в графе 4 указать конкретные для проекта решения.

Тематика расчетов и проработок по охране труда и экологии

1. Проектирование системы освещения. Расчет искусственного освещения (общего)[5].
2. Проектирование системы освещения. Расчет искусственного освещения (местного)[5].
3. Расчет естественного освещения [5].
4. Определение уровня звукового давления на рабочем месте [5].
5. Расчет звукоизоляции ограждения [5].
6. Расчет звукопоглощающей облицовки.
7. Экспертиза и расчет путей эвакуации [6] .
8. Расчет внутреннего противопожарного водопровода [10].
9. Выбор и расстановка огнетушителей [10].
10. Расчет наружного противопожарного водопровода [11] .
11. Расчет системы общеобменной вентиляции [9].
12. Расчет системы местной вентиляции..
13. Расчет системы пылеуборки [11].
14. Расчет заземления [11].
15. Выбор сечения электропроводки [11].
16. Выбор предохранителей для электрической сети [11].
17. Определение численности работников отдела охраны труда
18. Аттестация рабочего места по травмоопасности труда.
19. Аттестация рабочего места по вредности производственного процесса.
20. Аттестация рабочего места по тяжести трудового процесса [8].
21. Аттестация рабочего места по напряженности трудового процесса [7].
22. Проектирование расстановки знаков безопасности [12].
23. Разработка инструкции по охране труда [2].
24. Определение выбросов вредных веществ от основного технологического оборудования [2].
25. Определение выбросов, образующихся при сжигании топлива в котлоагрегатах, а также в нагревательных и кузнечных печах и от автотранспорта [2].
26. Расчет выбросов вредных веществ при сварке и резке металлов.
27. Расчет выбросов вредных веществ при механической обработке материалов [2].
28. Расчет предельно-допустимых сбросов [2].
29. Расчет предельно-допустимых выбросов [2].
30. Расчет уровня звукового давления на границе санитарно-защитной или жилой зоны [2].
31. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты [2].
32. Разработка санитарного паспорта предприятия [2].

Библиографический список

1. Щадрова С.Н., Федосеева М.Ю. Требования к разделу «БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ» дипломного проекта (Часть 1. Охрана труда)./ ИГТА. Иваново, 2004.
2. Щадрова С.Н., Смирнов А.В. Методические указания для дипломного проектирования раздела «БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ» (Часть 2. Экология) и самостоятельной работы по курсу «Экология»./ ИГТА, 2005.
3. Смирнов А.В. Методические указания к выполнению дипломного проекта для студентов всех специальностей. Безопасность и экологичность. Часть 3. «Защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях»./ ИГТА. Иваново, 2004.
4. Крайнова А.Е. Махов Н.М., Щадрова С.Н., Методические указания для выполнения дипломного проекта по разделу «БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ»./ ИГТА, 2005.
5. Щадрова С.Н. Расчеты по промышленной санитарии. Методические указания для выполнения дипломного проекта./ ИГТА, 2005.
6. Федосеева М.Ю., Крайнова А.Е. Экспертиза и расчет путей эвакуации. Методические указания для дипломного проектирования. »./ ИГТА, 2005.
7. Осипов А.М., Павлова И.А. Оценка рабочего места по напряженности труда. Методические указания для дипломного проектирования. »./ ИГТА, 2005.
8. Осипов А.М., Павлова И.А. Оценка рабочего места по тяжести трудового процесса. Методические указания для дипломного проектирования. »./ ИГТА, 2005.
9. Маринич В. Я. Методические указания к выполнению расчетной части БЖД дипломного проекта / ИГТА, 2005.
10. Федосеева М.Ю., Крайнова А.Е. Расчет средств пожаротушения. Методические указания для дипломного проектирования. / ИГТА, 2005.
11. Ю.А. Шиков, С.Н. Щадрова, О.И. Куварзина. Инженерные расчеты по охране труда./ ИГТА, 1983.
12. Осипов А.М., Крайнова А.Е. Цвета сигнальные и знаки безопасности./ ИГТА, 2003.
13. Осипов А.М., Крайнова А.Е. Порядок составления, учета и хранения инструкций по охране труда./ ИГТА, 2005.

Лицензия ИД № 06309 от 19.11.2001. Подписано в печать г.
Формат 1/16 60x84. Бумага писчая. Плоская печать
Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж экз. Заказ №

Редакционно-издательский отдел
Ивановской государственной текстильной академии
Участок оперативной полиграфии
153000 г. Иваново, пр. Ф.Энгельса, 21
