

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»
(УрГУПС)

Кафедра Техносферная безопасность
Направление подготовки Охрана труда

Допускается к защите:
зав. кафедрой

к.биол.н., доцент Гаврилин И.И.

 16.08.2016
(подпись, дата)

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема: Разработка рекомендаций по снижению воздействия напряженности
труда с использованием стабิโลграфических исследований
(пояснительная записка)

20.04.01.022.ДМ.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал магистрант ТБМо-214 Смирн Ю.Э.
(магистр) (группа) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Руководитель д.биол.н., профессор Ильясов О.Р.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Консультант к.биол.н. доцент Лугаськова Н.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Н.контролер старший преподаватель Сафронова Е.Б.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Рецензент зав.кафедры БЖД УрГАУ, профессор к.т.н. Зырянов С.Б.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Екатеринбург
2016

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(УрГУПС)

Кафедра Техносферная безопасность

Направление подготовки Охрана труда

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. Кафедрой


к.биол.н., доцент Гаврилин И.И.

« 16 » июня 2016 г.

Задание

на магистерскую диссертацию

Смирновой Юлии Эдуардовны

1. Тема проекта (работы) Разработка рекомендаций по снижению воздействия напряженности труда с использованием стабиллографических исследований
утверждена приказом по университету от « 09 »марта 2016 г. №120н
2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы)
3. Исходные данные к проекту (работе): документы с предприятия; нормативные документы, методики и учебные пособия
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)
Введение; Анализ состояния вопроса и задачи исследования;
Компьютерная стабиллография и методика исследования;
Разработка рекомендаций по снижению воздействия физических нагрузок
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)
Состояние производственного травматизма и условий труда на предприятии

6. Консультанты по проекту (работе, с указанием относящихся к ним разделов)

Раздел	Консультант(ы)	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Проектирование	Ильясов О.Р.	14.12.15	14.06.16
Эксплуатация	Сурасьева Ч.В.	28.04.16	6.06.16

7. Дата выдачи задания 14.12.2015

Руководитель _____
(подпись)

Задание принял к исполнению магистр _____
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов магистерской диссертации	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	Введение	К 15 февраля	10%
2.	Анализ травматизма на предприятии	К 1 марта	15%
3.	Исследование с использованием компьютерной стабиллографии. Разработка методики проведения исследования.	К 16 марта	15%
5.	Обработка результатов исследования	К 4 апреля	20%
6.	Разработка рекомендации по снижению воздействия физических нагрузок на организм работающего	К 18 апреля	25%
7.	Расчет экономической эффективности при внедрении предложенных рекомендаций	К 6 мая	5%
8.	Заключение. Пояснительная записка	К 30 мая	10%

Магистрант Смирнова Ю.Э.
(подпись)

Руководитель Ильясов О.Р.
(подпись)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»
(УрГУПС)

Кафедра Техносферная безопасность
Направление подготовки Охрана труда

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. Кафедрой


к.биол.н., доцент Гаврилин И.И.

« 16 » июня 2016 г.

Задание

на специальный раздел магистерской диссертации

Магистрант Смирнова Юлия Эдуардовна Группа ТБмо-214
(Фамилия, Имя, Отчество)

Исследование экономической эффективности при внедрении рекомендаций
(название специального раздела)

по снижению тяжести труда

1. Тема ВКР Разработка рекомендаций по снижению воздействия
(название темы проекта)

напряженности труда с использованием стабиллографических
исследований

Утверждена приказом по университету от «09» марта 2016 г. №120н

Выпускающая кафедра Техносферная безопасность

Руководитель проекта Ильясов О.Р., д.биол.н., профессор

(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Лугаськова Н. В., к.биол.н., доцент

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

Исходные данные Средний уровень заработной платы; стоимость
стабиллографических комплексов

3. Срок сдачи магистрантом законченного раздела 17 июня 2016 г.

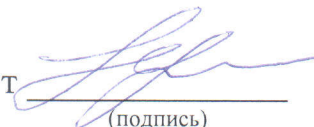
4. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Расчет экономической эффективности 2) Средняя стоимость
стабилографического комплекса 3) экономия предприятия
4) Окупаемость стабилографического комплекса

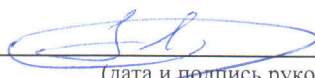
5. Название демонстрационно-графического (их) материал (ов)

Экономический эффект при применении мероприятий по снижению
нагрузок и окупаемость стабилографического комплекса

6. Дата выдачи задания 28 апреля 2016 г. Консультант

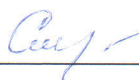

(подпись)

Согласованно: 28.04.2016



(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению



(дата и подпись магистранта)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА.....	11
1.1 Состояние производственного травматизма и условий труда на предприятии. Динамика производственного травматизма в период 2000-2009 г.г.....	11
1.2 Анализ показателей производственного травматизма, отрицательно воздействующих на производственную безопасность.....	15
1.3 Причины появления опасности в производственном процессе	17
1.4 Риск . Объективные и субъективные основы. Приемлемый риск. Объективная и субъективная основы.....	20
2 ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЯЖЕСТИ ТРУДА КАК ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА	26
2.1 Задачи науки физиология труда.....	26
2.2 Краткая характеристика основных форм трудовой деятельности.....	27
2.3 Функциональное состояние работающих в процессе труда. Функции внутренних органов в трудовых процессах.....	28
2.4 Тяжесть и напряженность труда.....	30
2.5 Режим работы.....	31
2.6 Двигательный аппарат.....	32
2.7. Энергетические затраты человека при различных формах деятельности...	33
2.8 Статические и динамические нагрузки.....	35
2.9 Утомление.....	36
3 МЕТОДОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	39
3.1. Оценка возможностей эффективного использования методов и средств компьютерной стабиллографии.....	39

3.2 Стабилографическая проба «Допусковый контроль».....	43
3.3. Цели и задачи исследований.....	44
3.4. Методика проведения эксперимента.....	45
4 ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАБОТНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ СТАБИЛОГРАФИИ.....	47
4.1. Показания стабилографического исследования испытуемых	47
4.2. Исследования артериального давления.....	50
5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ОРГАНИЗМ РАБОТАЮЩЕГО.....	53
5.1 Оптимизация труда.....	53
5.2 Режим труда и отдыха.....	55
5.3 Коррекция функционального состояния работников.....	57
6 ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ТЯЖЕСТИ ТРУДА.....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	62
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ... ..	64

РЕФЕРАТ





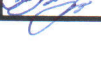
Магистерская диссертация содержит 70 страниц, 4 рисунка, 3 таблиц, 60 использованных литературных источников.

НАПРЯЖЕННОСТЬ ТРУДА, ОХРАНА ТРУДА, ТРАВМАТИЗМ, БЕЗОПАСНОСТЬ, СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, РИСК, НАГРУЗКА, РЕЖИМ ТРУДА, ТЯЖЕСТЬ ТРУДА, ОПТИМИЗАЦИЯ, ТРУДОСПОСОБНОСТЬ.

В магистерской диссертации выполнена работа по исследованию травматизма на предприятии, проведены стабилографические исследования для разработки рекомендаций по снижению тяжести труда, получены зависимости влияния тяжести и напряженности труда на физиологические особенности человека с использованием стабилографической платформы.

При применении мероприятий по снижению нагрузок и внесение их в регламенты производства работ, приблизительные расчеты годового экономического эффекта от внедрения результатов исследования путем расчета количественной оценки выплат работникам за работу в неблагоприятных условиях труда, составившую 4 171 200 рублей / год.

Результаты научно-исследовательской работы могут быть использованы в практической деятельности специалистов по охране труда, физиологии человека, в учебном процессе при чтении лекций, проведении лабораторно-практических занятий

					20.04.01.022.ДМ.01.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Разработка рекомендаций по снижению воздействия напряженности труда с использованием стабилографических исследований	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Ю.Э.		15.08				
Пров.		Ильясов О.Р.		16.08				
Рецензент		Зырянов С.Б.		16.08				
Н.контр.		Сафронова Е.Б.		15.08				
Утв.		Гаврилин И.И.		16.08				
						УрГУПС Кафедра ТБ		