

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Тульский государственный университет
Кафедра аэрологии, охраны труда и окружающей среды

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ:
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ В ОБЛАСТИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки: 280700 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки: 280700 магистратура

Квалификация выпускника: 280700 магистр техники и технологии

Форма обучения: очная

Тула 2012

Разработал: доц., канд. техн. наук А.А. Горюнкова

Методические указания по проведению самостоятельной работы студентов составлены на основании рабочей программы дисциплины «Современные проблемы науки в области производственной безопасности».

Методические указания по проведению самостоятельной работы студентов рассмотрены и утверждены на заседании кафедры аэрологии, охраны труда и окружающей среды.

Протокол № _____ от «__» _____ 2012 г.

Зав. кафедрой проф.

Соколов Э.М.

Общие рекомендации

Программа предусматривает проведение студентами самостоятельной работы.

Целью проведения самостоятельной работы студентами является расширение теоретических знаний по изучаемой дисциплине, изучении основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов в области производственной безопасности..

Задачи:

- Расширение теоретических знаний в области безопасности, планировании экспериментов, обработке, анализе и обобщении их результатов, математическом и машинном моделировании, построении прогнозов;
- Подготовка к семинарским занятиям по предложенным темам.
- Подготовка презентаций по предложенным темам семинарских занятий.
- Подготовка к зачету.

В процессе выполнения самостоятельной работы студент учится самостоятельно:

- выполнять научные исследования в области безопасности, планирования экспериментов, обработки, анализа и обобщения их результатов, математического и машинного моделирования, построения прогнозов;
- формулировать цели и задачи научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;
- осуществлять выбор метода исследования;
- разрабатывать и реализовать программы научных исследований в области производственной безопасности;
- планировать, реализовать эксперимент, проводить обработку полученных данных, формулировать выводы на основании полученных результатов, разрабатывать рекомендации по практическому применению результатов научного исследования;
- составлять отчеты, доклады, статьи на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями.

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к семинарским занятиям (включая подготовку презентаций) (35 ч), подготовку реферата (15 ч) и подготовку к зачету (9 ч).

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)
1	Подготовка к семинарскому занятию №3, подготовка презентаций по следующим темам (по согласованию с преподавателем): 1. Оценка профессиональных рисков (задачи, этапы, подходы, возможные решения) 2. Статистический метод оценки профессиональных рисков 3. Оценка профессионального риска статистическим методом по объединенной выборке 4. Оценка профессионального риска вероятностно-статистическим методом 5. Оценка профессионального риска экспертно-статистическим методом 6. Оценка профессионального риска в системе страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	9
2	Подготовка к семинарскому занятию №4, подготовка	8

	презентаций по следующим темам (по согласованию с преподавателем): 1. Показатели производственного травматизма и аварийности 2. Методы анализа производственного травматизма и аварийности	
3	Подготовка к семинарскому занятию №5, подготовка презентаций по следующим темам (по согласованию с преподавателем): 1. Ранжирование как метод проведения аттестации рабочих мест по условиям труда 2. Классификация как метод проведения аттестации рабочих мест по условиям труда 3. Шкала оценок при проведении аттестации рабочих мест по условиям труда 4. Метод открытой аттестации рабочих мест по условиям труда	9
4	Подготовка к семинарскому занятию №6: изучение следующих программных продуктов в области производственной безопасности с подготовкой презентаций: 1. «Охрана труда» для 1С:Предприятия 8.2 2. Автоматизированное рабочее место специалиста по охране труда (АРМ "Охрана труда") 3. АРМ «Аттестация рабочих мест» 4. Программа «Охрана труда. Редактор отчетных форм»	9
5	Подготовка реферата по современным направлениям развития науки в области производственной безопасности (по согласованию с преподавателем): 1. Производственная безопасность: вчера, сегодня, завтра 2. Нанотехнологии и новые материалы в производственной безопасности 3. Энергосберегающие технологии в промышленности 4. Актуальные проблемы утилизации и переработки промышленных отходов 5. Проблема питания работников на производстве 6. Психология производственной среды 7. Риск работы с компьютером 8. Управленческие аспекты производственной безопасности 9. Пути повышения общей культуры труда и здоровья работников 10. Современные средства измерения и контроля производственных факторов	15
6	Подготовка к зачету	9

Вопросы для самопроверки

1. Основные направления исследований в области производственной безопасности
2. Международные проблемы в области производственной безопасности и в России
3. Концепция оценки профессиональных рисков
4. Причины неудовлетворительного состояния условий труда в России
5. Основные проблемы, препятствующие улучшению условий труда и снижению уровня производственного травматизма

6. Суть концепции управления профессиональными рисками
7. В чем заключается новизна системы управления профессиональными рисками?
8. Что включает в себя управление профессиональными рисками?
9. Концепция оценки рисков, разработанная в системе здравоохранения
10. Концепция идентификации опасностей, оценки рисков и разработки мер оперативного реагирования
11. Требования к системе оценки и управления профессиональными рисками
12. Идентификация опасностей
13. Оценка рисков травмирования
14. Гигиеническая оценка условий труда
15. Оценка защищенности работников средствами индивидуальной защиты
16. Определение интегральной оценки условий труда
17. Сбор персонифицированных данных работников и оценка индивидуальных профессиональных рисков работников
18. Определение интегрального показателя уровня профессионального риска в организации
19. Производственный контроль условий труда (мониторинг)
20. Показатели, характеризующие различные аспекты состояния условий и охраны труда
21. Основные процессы аттестации рабочих мест
22. Анализ и оценка вероятности профессиональных рисков
23. Прогноз вероятности с использованием интеллектуальных методов, таких как “анализ дерева ошибок” и “анализ дерева событий”
24. Экспертное заключение может быть использовано в систематическом и структурированном процессе количественной оценки вероятности
25. Методы экспертной оценки при анализе профессиональных рисков
26. Вероятность причинения вреда
27. Факторы, которые следует учитывать при определении вероятности возникновения опасного события
28. Факторы, которые следует учитывать при определении возможности предотвращения или ограничения вреда
29. Шкала определения категории вероятности причинения вреда
30. Определение уровня профессионального риска
31. Основные причины производственного травматизма и аварийности
32. Основы профилактики травматизма и аварийности
33. Психологический акцент в анализе производственного травматизма и его профилактики
34. Показатели производственного травматизма и аварийности
35. Методы анализа производственного травматизма и аварийности
36. Основные проблемы проведения аттестации рабочих мест
37. Ранжирование как метод проведения аттестации рабочих мест по условиям труда
38. Классификация как метод проведения аттестации рабочих мест по условиям труда
39. Шкала оценок при проведении аттестации рабочих мест по условиям труда
40. Метод открытой аттестации рабочих мест по условиям труда
41. Современные средства измерения и контроля производственных факторов
42. Преимущества использования информационных и телекоммуникационных технологий в области производственной безопасности
43. Информационные технологии в управлении охраной труда
44. Современные программные продукты в области производственной безопасности

Основная литература

1. Зотов Б.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учебник для вузов / Б.И.Зотов, В.И.Курдюмов .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : КолосС, 2006 .— 432с. : ил.
2. Кравчяня, Э.М. Охрана труда и основы энергосбережения : учеб. пособие для вузов / Э.М.Кравчяня, Р.Н.Козел, И.П.Свирид .— 3-е изд. — Минск : ТетраСистемс, 2006 .— 288с. : ил.
3. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность : учеб. пособие / А.А.Раздорожный .— М. : Экзамен, 2005 .— 512с.
4. Фейгин С.Д. Управление безопасностью производства с использованием методологии анализа риска : учебно-методическое пособие / С.Д.Фейгин, А.А.Кузнецов, Е.В.Финогенова; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2004 .— 96с.
5. Роздин И.А. Безопасность производства и труда на химических предприятиях : учеб. пособие для вузов / И.А.Роздин, Е.И.Хабарова, О.Н.Вареник .— М. : Химия; КолосС, 2005 .— 254с. : ил.

Дополнительная литература

1. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник для вузов/В.А. Девисилов. - М.: ФОРУМ, 2009. - 406 с.: ил.
2. Калькис В. Основные направления оценки рисков рабочей среды: учеб. пособие/ В. Калькис, И. Кристиныш, Ж.Роя. – Рига, 2005. – 76 с.
3. Ройтман В.М. Безопасность труда на объектах городского строительства и хозяйства при использовании кранов и подъемников : учеб. пособие для вузов / В.М.Ройтман, Н.П.Умнякова, О.И.Чернышева .— М. : АСВ, 2007 .— 172с. : ил.
4. Соколов Э.М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности : учебник для вузов / Э.М.Соколов, В.М.Панарин, Н.В.Воронцова .— М. : Машиностроение, 2006 .— 238с. : ил.
5. Современные проблемы экологии и безопасности. Первая Всероссийская научно-техническая Интернет-конференция : сборник материалов конференции: в 4 т. Том I / ТулГУ. Каф.аэрологии, охраны труда и окружающей среды; под ред.Э.М.Соколова .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2005 .— 91с.
6. Субботин А.И. Управление безопасностью труда : Учеб. пособие для вузов / А.И.Субботин; Моск.гос.горный ун-т .— М. : МГГУ, 2004 .— 266с. : ил.
7. Фомочкин А.В. Производственная безопасность : учеб. пособие для вузов / А.В.Фомочкин — М. : Нефть и газ, 2004 .— 448с.
8. Акимов В. А. Основы анализа и управления риском в природной и техногенной сферах: учеб. пособие/ В.А. Акимов, В.В. Лесных, Н.Н. Радаев – М.: Деловой экспресс 2004 г., -352 с.
9. Белов П. Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере: учеб. пособие для ВУЗов/ П.Г. Белов. - Издательство: Академия, 2003 г., - 512 с.
10. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): Учебник. - Москва: ЮРАЙТ, 2011 - 680 с.

Периодические издания

1. Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
2. Журнал «Безопасность труда в промышленности»
3. Журнал «Охрана труда и социальное страхование»
4. Журнал «Справочник специалиста по охране труда»
5. Журнал «Технологии техносферной безопасности»

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.nacot.ru> - "Национальная ассоциация центров по охране труда".

2. <http://www.tehdoc.ru/> - Интернет-проект Техдок.ру - Форум специалистов по охране труда.
3. <http://niiot.net/> - Сообщество экспертов по охране труда на базе НИИ Охраны труда СПбГУ (СПб).
4. <http://www.otiss.ru/> - Журнал "Охрана труда и социальное страхование"
5. <http://tehbez.ru/> - Журнал "Охрана труда в предпринимательстве".
6. <http://ipb.mos.ru/ttb/> - Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности".
7. <http://novtex.ru/bjd/> - Журнал "Безопасность жизнедеятельности".
8. <http://niiot.ru/> - сайт Санкт-Петербургского научно-исследовательского института охраны труда.
9. <http://www.ohsi.ru> АНО "Институт безопасности труда".
10. <http://otpbos.ru/> - Информационное агентство "Охранная грамота"
11. <http://www.trudohrana.ru/> - Журнал "Справочник специалиста по охране труда".
12. <http://www.btpnadzor.ru/> - Журнал "Безопасность труда в промышленности".
13. <http://www.chelt.ru/> - Журнал "Человек и труд"
14. <http://www.dvkuot.ru/> - Клуб инженеров по охране труда.
15. <http://www.ohranatruda.ru/> - Информационный портал для инженеров по охране труда.
16. <http://www.complexdoc.ru/> - База нормативных документов и технических стандартов.