

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Охрана труда и окружающей среды»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ:
ТЕХНОЛОГИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Уровень профессионального образования: высшее образование–магистратура
Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки: «Производственная безопасность»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: (дистанционная)

Тула 2018

Разработал: доц., докт. техн. наук А.А. Маслова

Методические указания по проведению практических занятий составлены на основании рабочей программы дисциплины «Технология основных производств и проектирование систем обеспечения безопасности».

Методические указания по проведению практических занятий рассмотрены и утверждены на заседании кафедры аэрологии, охраны труда и окружающей среды.

Протокол №_1 от «30» августа 2018 г.

Зав. кафедрой проф.

В.М. Панарин

Общие рекомендации

Программа предусматривает проведение практических занятий. Работа на практических занятиях нацелена на закрепление теоретических знаний по материалу самостоятельно изученной теоретической литературы, дискуссии, а также развитие у студентов навыков самостоятельного исследования основных проблем науки в области производственной безопасности на основе обработки имеющихся данных с помощью применения современных методов и инструментов.

Целями проведения практических занятий по дисциплине «Современные проблемы науки в области производственной безопасности» являются закрепление теоретического материала по самостоятельно изученной литературе в области обеспечения безопасности человека в современном мире, формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Задачами проведения практических занятий являются:

- Закрепление теоретического материала при самостоятельном выполнении научных исследований в области безопасности, планировании экспериментов, обработке, анализе и обобщении их результатов, математическом и машинном моделировании, построении прогнозов;
- Обсуждение при формулировании целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;
- Обсуждение при выборе метода исследования, разработке нового метода исследования;
- Обсуждение программы научных исследований в области производственной безопасности.

Основными **этапами работы** на практических занятиях является проверка теоретических знаний, обсуждение поставленных вопросов, проведение опроса, представление и обсуждение подготовленных студентами презентаций и рефератов, анализ результатов сообщений студентов по предложенной тематике к семинарскому занятию.

Индивидуальная работа преподавателя со студентом заключается в консультациях по темам, разделам, по самостоятельной работе студента, по докладам на студенческой научной конференции, промежуточный контроль уровня усвоения дисциплин и др., отчет по пропущенным и неподготовленным темам.

Практическая работа заключается в подготовке доклада и презентации студентов на тему, номер которой соответствует последней цифре в договоре на обучение:

1. Общие вопросы технологии машиностроения (Технологический процесс и его структура. Классификация технологических процессов. Программа выпуска изделий, типы производства. Особенности технологических процессов в различных типах производства. Основы технического нормирования).

2 Принципы достижения качества машины (Основы достижения качества машины. Основные виды связей между поверхностями деталей машины. Определение положения твердого тела в пространстве).

3 Принципы рационального проектирования основных технологических процессов (Проектирование станочных операций. Основы разработки технологического процесса механической обработки. Типовые и групповые технологические процессы).

4. Механическая обработка. Технологические процессы с использованием методов обработки без снятия материала.

5. Технологические процессы с использованием методов с нанесением материалов.

6. Технологические процессы термической обработки стали

7. Окрасочные работы
8. Кузнечно-прессовое производство
9. Литейное производство
10. Внутрицеховой межоперационный транспорт машиностроительных цехов
11. Опасные и вредные факторы техносферы. Средства защиты, виды и классификация. Выбор и разработка эффективных средств защиты.
12. Защита от тепловых излучений. Расчет теплозащитных экранов.
13. Защита от вибрации. Расчет средств защиты от вибрации
14. Защита от шума. Физические характеристики шума, его нормирование. Акустические расчеты.
15. Защита от ионизирующего излучения.

Требования к презентации

Презентация представляет собой процесс представления основных научных результатов, полученных в результате самостоятельного исследования. Для более наглядного представления результатов рекомендуется использовать технические средства для демонстрации видео и фото – материалов. Результаты, представленные в таблицах и схемах в форме компьютерной презентации, помогают в восприятии информации. Для компьютерной презентации наиболее подходящей компьютерной программой Power Point. Наиболее важным условием успешной презентации является с одной стороны краткость, с другой стороны - максимальная информированность. Прежде чем приступать к подготовке презентации, необходимо определить целевую аудиторию и продолжительность выступления. Наиболее положительное впечатление производят короткие презентации (не более 10-15 минут), в которые демонстрируются основные результаты, представленные в наглядной форме понятным языком. При представлении результатов необходимо сосредоточиться на теме исследования и не отклоняться от нее. Так как времени мало, ваша задача в максимально короткие сроки представить результаты исследования. Необходимо понимать, что наибольший для слушателя интерес представляют не разбор существующих теорий по проблеме, а ваш вклад в разработку этой проблемы. Хочется также подчеркнуть, что при демонстрации результатов исследования принято применять оборот «Мы», например: «Мы провели исследование». Это также относится и к описанию результатов в самой исследовательской работе. Считается, что исследование осуществляется совместно с научным руководителем, поэтому представление результатов только от себя считается некорректным. При раскрытии основного содержания работы сосредоточьтесь на главном, не отвлекайтесь на мелочи – у вас на это нет времени. Важно сделать акценты на наиболее важных выводах, сделанных вами в результате исследования. Если вы планируете подготовить компьютерную презентацию, то в ней также важно сделать необходимые акценты на важных положениях вашей работы. Рекомендуется цветом или жирным шрифтом выделять те их ключевые фрагменты, на которых вы останавливаетесь при обсуждении. В слайдах компьютерной презентации не должно быть слишком много текста. Его сложно воспринимать. Очень приветствуется использование в компьютерной презентации фотографий, сделанных лично вами. Полученные вами результаты также лучше воспринимаются, когда они представлены в таблице и диаграмме. Но таблиц также не должно быть много. Лучший вариант одна – две таблицы на всю презентацию и одна-две диаграммы. Весь объем презентации должен быть не более пятнадцати слайдов. Если объем будет больше – могут возникнуть накладки при переключении презентации. Кстати, лучше заранее договориться с людьми, которым вы доверяете, по вопросу переключения слайдов. Также можно договориться о знаке, который будет сигналом к переключению слайдов.

Основная литература

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для бакалавров вузов / С. В. Белов .— 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2011 .— 681с. : ил. — (Основы наук) .— Дар Изд-ва "Юрайт" ТулГУ : 1325385 .— Библиогр.: с. 680 .— ISBN 978-5-9916-0945-6 (Изд-во Юрайт) .— ISBN 978-5-9692-1021-9 (ИД Юрайт) .

Дополнительная литература

1. Трифонов К.И. Физико-химические процессы в техносфере : учебник для вузов / К. И. Трифонов, В. А. Девисилов .— М. : Форум : Инфра-М, 2007 .— 240 с. — (Высшее образование) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 5-91134-081-X
2. Лебедев А.М. Тульский государственный университет Методы оптимального управления пожарным риском производственных объектов / А. М. Лебедев, А. А. Кузнецов, Е. А. Машинцов ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2007 .— 180 с. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7679-1174-5
3. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / В. Н. Павлов [и др.] .— М. : Академия, 2008 .— 336 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Радиотехника) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7695-2991-7
4. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Э. А. Арустамов [и др.] ; под ред. Э. А. Арустамова .— 15-е изд., перераб и доп. — М. : Дашков и К`, 2009 .— 452 с. : ил. — Библиогр.: с.449-451 .— ISBN 978-5-394-00181-9
5. Глебова Е. В. Производственная санитария и гигиена труда : учеб. пособие для вузов / Е. В. Глебова .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Высш. шк., 2007 .— 382 с. : ил. — Библиогр.: с. 380-381 .— ISBN 978-5-06-004897-1
6. 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. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 5-9532-0094-3
7. 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. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 985-470-482-3
8. 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. — ISBN 5-7679-0445-6
9. Белов П.Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере : Учеб. пособие для вузов / П.Г.Белов .— М. : Академия, 2003 .— 512с. — (Высш. проф. образование) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 5-7695-1039-0
10. 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. — (Для вузов) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 5-217-03331-2

Периодические издания

1. Безопасность жизнедеятельности : Науч.-практ. и учеб.-метод. журнал .— М. : Новые технологии
2. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Безопасность труда в промышленности : Ежемесячный массовый научно-производственный журнал широкого профиля / Госгортехнадзор России.— М. : Недра,

3. Охрана труда и социальное страхование : ежемесячный журнал .— М. : ЗАО Редакц.ж-ла "Охрана труда и соцстрахование", 1995- .— Издается с 1913г. — ежемесячно .— ISSN 0131-2618.
4. Справочник специалиста по охране труда .— М., 2002 - .— ISSN 1727-6608.

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://otpboos.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.