

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Томский государственный педагогический университет»  
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ

 Декан ФТП  
/ Е.В. Колесникова

« 3 » \_\_\_\_\_ 2013 г.

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ДПП.01.3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

## 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – сформировать у студентов необходимые знания, навыки и умения безопасного труда в производственных и бытовых условиях, профилактике травматизма и обеспечения благоприятных условий деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- сформировать у студентов необходимой теоретической базы в области охраны труда;
- показать связь охраны труда с гигиеной, психологией труда, экологией, организацией производства;
- сформировать знания о профессиональном заболевании и отравлении;
- сформировать знания об экономических вопросах охраны труда.

## 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты должны:

а) знать:

- законодательство и основные законодательные акты в отношении охраны труда для различных категорий работников и работодателей;
- опасные и вредные производственные факторы, их классификацию;
- основы производственной санитарии и гигиене труда;
- основы психологии труда и производственных отношений;
- параметры метеоусловий на рабочих местах, создание благоприятных условий;
- средства коллективной и индивидуальной защиты;
- обеспечение электробезопасности при эксплуатации электроустановок;
- виды ионизирующих излучений, защита и меры безопасности;
- вредные факторы при работе на ПЭВМ, создание безопасных условий труда;
- причины пожаров и взрывов на производстве, противопожарную безопасность;
- организацию охраны труда в школе.

б) уметь:

- пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам охраны и безопасности труда;
- анализировать и оценивать степень опасности воздействия опасных и вредных производственных факторов;
- пользоваться современными приборами контроля производственной среды;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                      | Всего часов | Семестры |
|---|-------------|----------|
|   |             | 8        |
| Общая трудоемкость                      | 90          | 90       |
| Аудиторные занятия                      | 56          | 56       |
| Лекции                                  | 28          | 28       |
| Практические занятия (семинары)         | 28          | 28       |
| Лабораторные работы                     |             |          |
| Самостоятельная работа                  | 34          | 34       |
| Курсовая работа (реферат)               |             |          |
| Вид итогового контроля (экзамен, зачет) |             | экзамен  |

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Разделы дисциплины   | Лекции | Практические занятия, семинары |
|-------|--|--------|--------------------------------|
| 1     | Основы охраны труда и безопасности на производстве.  | 4      | 4                              |
| 2     | Вредные и опасные производства и факторы   | 4      | 4                              |
| 3     | Особенности условий труда, травматизм и заболеваемость на производстве.  | 4      | 4                              |
| 4     | Трудовой коллектив, его задачи в сфере обеспечения организации труда.  | 4      | 4                              |
| 5     | Основные законодательные акты РФ по охране труда. Государственный, ведомственный и общественный надзор за охраной труда. | 4      | 4                              |
| 6     | Производственная санитария, гигиена труда и личная гигиена работника и учащегося.  | 4      | 4                              |
| 7     | Техника безопасности на производстве, ее задачи и значения.  | 4      | 4                              |
| Итого |  | 28     | 28                             |

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

#### Раздел 1. Основы охраны труда и безопасности на производстве.

##### Лекции

- Предмет и основные понятия охраны труда.
- Потенциальная опасность трудовой деятельности.

##### Практические занятия

- Риск. Анализ опасностей.
- Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
- Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.
- Обязанности работника в области охраны труда.

#### Раздел 2. Вредные и опасные производства и факторы.

##### Лекции

- Факторы производственной среды и трудового процесса.
- Вредные вещества в воздухе рабочей зоны и их классификация.
- Производственная пыль и средства защиты от вредных веществ.

##### Практические занятия

- Защита от электромагнитных излучений (полей).
- Ультрафиолетовое излучение.
- Защита от ионизирующих излучений.

Производственный шум и его физические характеристики.  
Производственная вибрация.

### **Раздел 3. Особенности условий труда, травматизм и заболеваемость на производстве.**

#### Лекции

Факторы, воздействующие на формирование условий труда.  
Формы трудовой деятельности.  
Классификация рабочих мест.  
Эргономика и организация рабочих мест.

#### Практические занятия

Организация оплаты труда.  
Понятия о производственных травмах и профессиональных заболеваниях.  
Расследование и учет несчастных случаев.  
Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.  
Конституция РФ: Ст.7 (пункт 2), Ст. 37 (пункт 3), Ст. 41 (пункт 3). Трудовой кодекс: Ст.8.,12, 13, 14. Уголовный кодекс РФ: Ст. 2, 8, 46.

### **Раздел 4. Трудовой коллектив, его задачи в сфере обеспечения организации труда.**

#### Лекции

Служба охраны труда на предприятии.  
Инструкции по охране труда, порядок их разработки и утверждения.  
Санитарно-бытовое обеспечение работников.

#### Практические занятия

Производственный процесс и его составные части. Методы и приемы труда.  
Психология в обеспечении безопасного труда на производстве: производственные психические состояния, особенности групповой психологии, психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм, профессиональный отбор.  
Трудовой кодекс РФ.  
Глава 6. Коллективные переговоры.  
Глава 7. Коллективные договоры и соглашения.  
Глава 11. Заключение трудового договора.  
Глава 12. Изменение трудового договора.  
Глава 13. Прекращение трудового договора.  
Глава 14. Защита персональных данных работника.  
Глава 16. Режим рабочего времени .  
Глава 18. Перерывы в работе  
Глава 19. Отпуска  
Глава 21. Заработная плата

### **Раздел 5. Основные законодательные акты РФ по охране труда. Государственный, ведомственный и общественный надзор за охраной труда.**

#### Лекции

Понятие охраны труда. Основные положения Российского законодательства об охране труда.

Подзаконные, иные нормативные правовые акты об охране труда Государственное управление охраной труда.

Государственный надзор и контроль за охраной труда.

Практические занятия

Ответственность за нарушение требований охраны труда.

Трудовой кодекс РФ:

Глава 41. Особенности регулирования труда женщин, лиц с семейными обязанностями.

Глава 42. Особенности регулирования труда работников в возрасте до восемнадцати лет.

Глава 44. Особенности регулирования труда лиц, работающих по совместительству.

Глава 45. Особенности регулирования труда работников, заключивших трудовой договор на срок до двух месяцев.

Глава 46. Особенности регулирования труда работников, занятых на сезонных работах.

Глава 52. Особенности регулирования труда педагогических работников.

Глава 57. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права.

**Раздел 6. Производственная санитария, гигиена труда и личная гигиена работника и учащегося.**

Лекции

Производственная среда и условия труда. Основные понятия.

Практические занятия

Освещение рабочего места.

Производственный микроклимат и его воздействие на организм человека.

Вентиляция производственных помещений.

Кондиционирование воздуха.

Отопление производственных помещений.

**Раздел 7. Техника безопасности на производстве, ее задачи и значение.**

Лекции

Принципы, методы и средства обеспечения безопасности на производстве.

Практические занятия

Электробезопасность.

Средства защиты.

Предупредительная сигнализация.

Сигнальные цвета и знаки безопасности.

Пожарная безопасность на предприятии.

## **5. Лабораторный практикум**

Не предусмотрен

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

а) основная

1. Шереметьева, У. М. Охрана труда на производстве и в учебном процессе: Конспект лекций / У.М. Шереметьева. - Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2009. - 134 с.
2. Трудовое право : учебник для вузов/ В. М. Лебедев, Д. В. Агашев, А. А. Белинин ; под ред. В. М. Лебедева.-М.:Норма, 2011. - 463 с.

б) дополнительная

1. Вешнякова, Т.С. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях сферы обслуживания: учебное пособие для вузов/Т. С. Вешнякова.-М.: Академия, 2006.-218с.
2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / О.Н. Русак. – СПб. : Издательство «Лань», 2003. – 448 с.
3. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / О.Г. Феоктистова и др. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 320 с.
4. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для студ. / Ю. Г. Сапронов и др. – Изд. 5-е, стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
5. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : учебное пособие для вузов / П.П. Кукин и др.. – Изд. 2-е испр. и доп. – М.: Высшая школа, 2002. – 317 с.
6. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Э. А. Арустамов и др. ; под ред. Э. А. Арустамова. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М. : Дашков и Ко, 2003. – 496 с.
7. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве. Охрана труда : учебник для вузов / Г. И. Беляков. – СПб.: Издательство «Лань», 2006. – 512 с.
8. Вешнякова, Т.С. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях сферы обслуживания [Текст]: учебное пособие для вузов/Т. С. Вешнякова.-М.: Академия, 2006.-218с.
9. Дик, Н. Ф. Безопасность образовательного процесса и охрана труда в школе, лицее / Н. Ф. Дик. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. – 344 с.
10. Пашуто, В.П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии [Текст]: учебно-практическое пособие для вузов/В. П. Пашуто.-4-е изд., стереотип. - М.: КноРус, 2008. -316с.
11. Кульбовская, Н.К. Экономика охраны труда [Текст]:[разработка концепции государственного управления охраной труда] : [монография] / Н. К. Кульбовская ; ФГУП НИИ труда и социального страхования [и др.].-М.:Экономика, 2011. - 245с.
12. Трудовое право России: учебник для вузов/[И. Н. Басаргин, Р. Ф. Галиева, Жильцов, М. А. и др. ; под ред. С. Ю. Головиной, М. В. Молодцова]. - М.:НОРМА, 2010. -703 с.
13. Трудовой кодекс РФ на 11.02.2010. - Омега-Л, 2010. -188с.
14. Российская Федерация. Несчастные случаи на производстве : расследование, документальное оформление, оплата, налоги [Текст]: к "Российской газете"/РФ ; разработ. темы, советы и рекоменд. Е. В. Орловой ; [ред.-сост. : А. Т. Гаврилов (гл. ред.), М. И. Посошкова]. -М.: Российская газета,2010.-175 с.
15. Российская Федерация. Трудовой кодекс Российской Федерации [Текст]: по состоянию на 20 сентября 2011 г. : комментарии к изменениям, принятым в 2010-2011 гг./РФ.-Новосибирск: Норматика [и др.], 2011. -175 с.
16. Уголовный кодекс Российской Федерации / пост. коммент. А. И. Рарога. - М.: Российская газета, 2011. -559 с.
17. Фролов, А.В. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учебное пособие для вузов / А.В. Фролов, Т.Н. Бакаева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 736 с.

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

Учебники и учебно-методические пособия по безопасности жизнедеятельности; тесты; плакаты: «Средства индивидуальной защиты», «Средства коллективной защиты».

При изучении дисциплины рекомендуется использовать Интернет-ресурсы электронно-библиотечной системы КнигаФонд <http://www.knigafund.ru>:

1. Айзман, Р.И. Охрана труда на производстве и в учебном процессе: учебное пособие. Издательство: Сибирское университетское издательство, 2008. -189 с.
2. Трудовое право: учебник. Издательство: ЮНИТИ-ДАНА; Закон и право, 2010. - 503 с.
3. Охрана труда в организации. Практические рекомендации / Беляров Ю.А., Хлопков В.В. Издательство: Книжный мир, 2009. -176 с.

Интернет-сайты:

1. Охрана труда в России. Электронный ресурс. Режим доступа - <http://ohranatruda.ru/>
2. Охрана труда на предприятии. Электронный ресурс. Режим доступа - <http://tehbez.ru>

## **7. Материально–техническое обеспечение дисциплины**

Учебный класс, оборудованный таблицами: «Классификация причин и индивидуальный риск смерти человека в год в промышленно развитых странах», стендами «Пожарная безопасность», наглядными пособиями «Средства индивидуальной защиты: респиратор РПК, противопыльная тканевая маска» и необходимыми приборами: «Приборы дозиметрического контроля и химической разведки», шумомер, анемометр, люксметр.

## **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.**

### **8.1. Методические рекомендации преподавателю**

Примерным учебным планом на изучение дисциплины отводится один семестр. Учебная работа проводится в форме лекций, практических занятий (семинары) и самостоятельной работы.

Система контроля знаний и умений включает устные формы – реферативные сообщения, диспут, блиц-опросы и письменные формы – выполнение контрольных и тестовых заданий.

Лекции проводятся в традиционной форме с использованием демонстрационного материала. На семинарские занятия выносятся вопросы в соответствии с темами примерного тематического плана дисциплины. Одной из целей практических занятий: закрепление изученного материала. На практических занятиях предлагается решение тестов и заданий по отдельным темам лекций (разделам учебной дисциплины) для самоконтроля студентов. А также дается перечень примерных контрольных вопросов для самостоятельной работы и организация их обсуждения. Это может быть написание доклада, эссе, реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум. На практических занятиях студенты учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, вести полемику, убеждать, доказывать, опровергать, отстаивать свои убеждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности.

Задания для самостоятельной работы раздаются студентам в начале изучения дисциплины и сдаются в письменном виде во время зачетной сессии. Для самостоятельной работы используются литературные источники, которые приведены в списке основной и дополнительной литературы по дисциплине.

В конце семестра предусмотрен экзамен.

### **8.2. Методические рекомендации для студентов**

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием, при этом на самостоятельную подготовку программой дисциплины отводится 90 часов. Данное время

студенты планируют по индивидуальному плану, ориентируясь на перечень контрольных вопросов (п. 8.2.1.), заданий для самостоятельной работы (п. 8.2.2.), перечня тем рефератов (п.8.2.3) и список учебной литературы, рекомендуемой студентам в качестве основной и дополнительной по соответствующей дисциплине (п. 6.1.).

Для качественного освоения дисциплины студентам необходимо посещать лекционные и практические занятия. На лекционных занятиях преподаватель в устной форме дает студентам основной материал раздела, студентам необходимо делать краткий конспект лекций. Особое внимание следует уделить таким разделам, как «Вредные и опасные производства и факторы», «Особенности условий труда, травматизм и заболеваемость на производстве», «Техника безопасности на производстве, ее задачи и значения». Во время практических занятий преподаватель проверяет конспекты лекций студентов, студенты отвечают на вопросы для промежуточного контроля, решают практические задачи. Формой итогового контроля является зачет. К сдаче зачета допускаются студенты, выполнившие в конце изучения курса контрольное тестирование, которое содержит 100 вопросов (критерий освоения дисциплины – 50 % правильных ответов). Экзамен проводится в виде устного опроса. Помощь в подготовке к экзамену оказывает перечень вопросов к экзамену, представленный в п. 8.2.4.

#### **Виды самостоятельной работы студентов по дисциплине**

| № п/п | Тематика самостоятельной работы<br>(детализация)  | Контроль выполнения работы                                   |
|-------|---|--|
| 1.    | Составление таксономии опасностей для различных профессий.  | Выступление на практическом занятии.                         |
| 2.    | Выполнение тестового контроля по Трудовому кодексу.   | Проверка результатов выполнения теста                        |
| 3.    | Разработка Инструкции по охране труда.  | Проверка разработанных рекомендаций на практическом занятии. |
| 4.    | Выполнение самостоятельных заданий п. 8.2.2.  | Проверка выполненных заданий                                 |
| 5.    | Подготовка реферата и выступления к практическому занятию по теме: «Работоспособность человека и ее динамика».  | Проверка результатов выполнения теста                        |
| 6.    | Подготовка презентации и выступления к практическому занятию по теме: «Организация рабочего места и обеспечение безопасности при использовании ЭВМ».  | Выступление на практическом занятии                          |
| 7.    | Самостоятельное изучение темы «Психология в обеспечении безопасного труда на производстве: производственные психические состояния, особенности групповой психологии, психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм, профессиональный отбор». | Опрос на лекции  |
| 8.    | Подготовка реферата и выступления к практическому занятию по теме: «Психологические и медицинские аспекты помощи при получении травм в опасных ситуациях на производстве».  | Выступление на практическом занятии, проверка реферата       |
| 9.    | Подготовка к тестовому контролю по разделам 1-7.  | Проверка результатов выполнения теста                        |
| 10    | Подготовка к экзамену   | Сдача экзамена   |

## 8.2.1. Перечень контрольных вопросов

### Раздел 1.

1. История развития охраны труда [6].
2. Статистическая отчетность по охране труда [6].

### Раздел 2.

1. Лазерное излучение на производстве [1-3, 7, 8].
2. Статическое электричество [7, 9].
3. Производственные яды и профессиональные отравления [3, 6, 10].

### Раздел 3.

1. Причины травматизма и травмоопасные факторы.
2. Каковы принципы организации заработной платы?
3. Какие функции выполняет организация заработной платы?
4. Какие задачи должна решать организация заработной платы?
5. В чем отличие сдельной формы оплаты труда от повременной?
6. Когда рекомендуется применять сдельную форму оплаты труда?
7. Перечислите условия применения повременной формы оплаты труда.
8. Какие системы присущи сдельной форме оплаты труда?
9. Какие компоненты включает тарифная система оплаты труда?
10. В чем сущность тарификации работ и рабочих?
11. В чем особенности Единой тарифной сетки; каковы принципы ее построения?
12. В чем сущность бестарифной системы оплаты труда? Как начислять заработную плату по этой системе?
13. Как рассчитать индивидуальную сдельную расценку за единицу продукции при прямой сдельной системе оплаты труда?
14. Как начисляется заработная плата при сдельно-премиальной системе оплаты труда?
15. От чего зависит размер заработной платы при косвенно-сдельной системе оплаты труда?
16. Раскройте механизм начисления заработной платы при аккордно-сдельной системе оплаты труда.
17. Как устанавливаются должностные оклады руководителям и специалистам?
18. Каковы условия увеличения должностных окладов руководителей и специалистов?
19. В чем особенности организации премирования руководителей и специалистов функциональных подразделений предприятий?
20. Перечислите составные элементы затрат на рабочую силу.

### Раздел 4.

1. Обязательные медицинские осмотры работников.
2. Мотивация деятельности.
3. Пути и меры профилактики производственного травматизма.
4. Цветовое оформление производственных помещений.
5. Охарактеризуйте понятия производственного, технологического и трудового процессов. Как они взаимосвязаны между собой?
6. Назовите виды технологических процессов.
7. Приведите классификацию трудовых процессов. Для каких целей она необходима?
8. Что понимают под термином «производственная операция»?
9. Расскажите о составных частях производственной операции.
10. Что такое трудовое движение, действие, прием? Есть ли необходимость деления трудового движения на составные части?
11. Приведите классификацию трудовых движений и действий.

12. Что понимают под термином «оптимально организованный трудовой процесс»?

#### **Раздел 5.**

1. Охрана труда женщин и молодежи [7].
2. Повышенная оплата труда работников [7, 9].
3. Защита работниками своих прав в области охраны труда [7, 9].

#### **Раздел 6.**

1. Классификация средств защиты работающих [4].
2. Средства коллективной защиты (классы по назначению) [4].
3. Средства индивидуальной защиты [4].

#### **Раздел 7.**

1. Организация рабочего места и обеспечение безопасности при использовании ЭВМ.
2. Средства тушения пожаров.
3. Инструкция по технике безопасности.
4. Вводный и первичный инструктажи.

### **8.2.2. Перечень примерных заданий для самостоятельной работы**

1. Организация работы по охране труда на предприятии.

*Цель:* Анализ работы по организации работы по охране труда на предприятии.

*Вопросы:* Ознакомление с документами по организации охраны труда на предприятии.

2. Служба охраны труда на предприятии.

*Цель:* Ознакомиться со структурой службы по ТО.

*Вопросы:* Оценить работу службы охраны труда.

3. Организационные и технические меры по обеспечению безопасных условий труда на рабочем месте.

*Цель:* Оценить работу предприятия по созданию безопасных условий труда.

*Вопросы:* Анализ организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на рабочем месте.

4. Организация обучения безопасным методам труда на предприятии.

5. Задание 4. Организация обучения безопасным приемам труда на предприятии

*Цель:* Оценить организацию обучения безопасным приемам труда.

*Вопросы:* Роль обучения в системе безопасности труда.

6. Оценка организации контроля за состоянием микроклимата, воздуха рабочей зоны, шума освещенности.

*Цель:* Оценить работу администрации по контролю за состоянием микроклимата, воздуха рабочей зоны, шума, освещенности на рабочих местах.

7. Оценка обеспечения работников спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты.

*Цель:* Ознакомиться с порядком обеспечения рабочих и служащих спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты.

*Вопросы:* Требования к обеспечению работников предприятия спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты.

### **8.2.3. Перечень тем рефератов**

1. Лазерное излучение на производстве.
2. Статическое электричество.

3. Производственные яды и профессиональные отравления.
4. Причины травматизма и травмоопасные факторы.
5. Пути и меры профилактики производственного травматизма.
6. Эргономика и организация рабочих мест.
7. Работоспособность человека и ее динамика.
8. Обязательные медицинские осмотры работников.
9. Защита работниками своих прав в области охраны труда.
10. Психологические и медицинские аспекты помощи при получении травм в опасных ситуациях на производстве
11. Средства коллективной защиты (классы по назначению)/
12. Организация рабочего места и обеспечение безопасности при использовании ЭВМ.
13. Утилизация отходов как фактор экологической безопасности.
14. Глобальные климатические изменения, влияние их на жизнедеятельность человека
15. Нефтяное загрязнение окружающей среды.
16. Загрязнение водоемов промышленными и бытовыми отходами.
17. Ядерная энергетика и ее влияние на жизнедеятельность человека.

#### **8.2.4. Перечень вопросов к экзамену**

1. Потенциальная опасность трудовой деятельности.
2. Условия труда и их гигиеническая оценка.
3. Основные положения российского законодательства по охране труда.
4. Сформулируйте основные цели и задачи охраны труда.
5. Охрана труда женщин и молодежи.
6. Служба охраны труда на предприятии.
7. Ответственность за нарушение требований охраны труда.
8. Инструктаж работников по охране труда, порядок его проведения.
9. Перечислите основные методы и принципы обеспечения безопасности на производстве.
10. Опишите назначения и условия применения предупредительной сигнализации и знаков безопасности.
11. Приведите классификацию вредных и опасных производственных факторов.
12. Воздействие вредных и опасных факторов на организм человека.
13. Перечислите причины травматизма и травмоопасные факторы на производстве.
14. Порядок расследования несчастного случая на производстве.
15. Пути и меры профилактики производственного травматизма.
16. Производственный микроклимат и его воздействие на организм человека.
17. Практическое определение параметров микроклимата в производственных условиях.
18. Классификация вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
19. Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
20. Определение запыленности воздуха производственных помещений.
21. Вентиляция производственных помещений.
22. Кондиционирование.
23. На какие виды подразделяются системы отопления в зависимости от теплоносителя.
24. Назовите и поясните основные количественные показатели освещенности.
25. Назовите системы производственного освещения.
26. назовите, какие существуют источники света и осветительные приборы.
27. Шум. Единицы измерения.
28. Шум как вредный производственный фактор.
29. «Ультразвук», источники его возникновения и меры защиты.
30. «Инфразвук», источники его возникновения и меры защиты.
31. Вибрация. Назовите виды, на которые она делится.

32. Перечислите мероприятия, направленные на снижение общей вибрации.
33. Ионизирующее излучение.
34. Источники и характеристики электромагнитных полей. Методы защиты от электромагнитных полей.
35. Лазерное излучение и его воздействие на человека.
36. Ультрафиолетовое излучение и средства защиты от него.
37. Действие электрического тока на организм человека.
38. ПМП пострадавшему от действия электрического тока.
39. Назовите вредные и опасные факторы, действующие на работающего на ЭВМ.
40. Условия микроклимата в помещениях с вычислительной техникой.

Программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 540500 Технологическое образование (540501 Технология обработки конструкционных материалов).

Программу составила:  
зав. кафедрой «ПМ» ТГПУ \_\_\_\_\_ У. М. Шереметьева

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры ПМ  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Шереметьева У.М.

Программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета технологии и предпринимательства ТГПУ

протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

Председатель методической комиссии факультета Технологии и предпринимательства  
\_\_\_\_\_ Е.С. Синогина