

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович  
Должность: Проректор по учебной и методической работе  
Дата подписания: 13.07.2021 13:42:34  
Уникальный программный ключ:  
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
методической работе  
\_\_\_\_\_ Б.В. Пекаревский  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОХРАНА ТРУДА В ПРОИЗВОДСТВАХ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
**(год начала подготовки-2017)**

**Специальность**  
**18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий**

Специализация  
**03 Технология энергонасыщенных материалов и изделий**

Квалификация  
**Инженер**

Форма обучения  
**Очная**

Факультет **инженерно-технологический**  
Кафедра **химической энергетики**

Санкт-Петербург  
2017

Б1.В.ДВ.04.02

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

| Должность    | Подпись | Ученое звание,<br>фамилия, инициалы |
|--------------|---------|-------------------------------------|
| Разработчики |         | доцент Украинцева Т.В.              |

Рабочая программа дисциплины «Охрана труда в производствах энергонасыщенных материалов» обсуждена на заседании кафедры химической энергетики  
протокол от «30» января 2017 № 5  
Заведующий кафедрой

А.С. Мазур

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета  
протокол от «16» февраля 2017 № 6

Председатель

доцент. к.х.н, В.В. Прояев

## СОГЛАСОВАНО

|  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| Руководитель направления подготовки<br>«Химическая технология<br>энергонасыщенных материалов и<br>изделий» |  | профессор, д.т.н.,<br>Самоин В.В. |
| Директор библиотеки  |  | Т.Н. Старостенко                  |
| Начальник методического отдела<br>учебно-методического управления  |  | Т.И. Богданова                    |
| Начальник УМУ  |  | С.Н. Денисенко                    |

## Содержание

|    |  |           |
|----|--|-----------|
| 1  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ..... | 4         |
| 2  | Место дисциплины в структуре образовательной программы .....   | 5         |
| 3  | Объем дисциплины.....  | 6         |
| 4  | Содержание дисциплины.....   | 7         |
| 5  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....                                       | 16        |
| 6. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации .....   | 17        |
| 7  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....  | 18        |
| 8  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....                            | 22        |
| 9  | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....  | 23        |
| 10 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....                           | 24        |
| 11 | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....                                  | 25        |
| 12 | Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья .....   | 26        |
|    | Приложение № 1 .....   | 27        |
|    | <b>к рабочей программе дисциплины .....</b>  | <b>27</b> |

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине: ПК-3, ПСК3.3

| <i>Коды компетенции</i> | Результаты освоения ООП<br>(содержание компетенций)   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  |
|-------------------------|---|--|
| <b>ПК-3</b>             | способность добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте             | <p><b>Знать:</b> возможные источники негативного воздействия на персонал на промышленных объектах; основные методы определения нормативно допустимых уровней негативного воздействия на человека; методы, приборы и системы контроля состояния производственной среды; нормативную базу по определению уровней негативных воздействий на человека</p> <p><b>Уметь:</b> идентифицировать источники негативного воздействия на промышленных объектах; использовать методы определения нормативных уровней допустимых вредных воздействий; пользоваться современными приборами контроля производственной среды</p> <p><b>Владеть:</b> методами контроля производственных факторов использованием современных приборов и защиты от них</p> |
| <b>ПСК-3.3.</b>         | способность использовать системы автоматизации и механизации процессов при работе с энергонасыщенными материалами и изделиями с целью вывода людей из опасных зон | <p><b>Знать:</b> основные источники опасности на производстве по переработке энергонасыщенных материалов; способы снижения уровней воздействия опасных факторов</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать мероприятия по снижению уровней опасных факторов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подбора решений автоматизации и механизации, позволяющих обеспечить необходимые уровни техники безопасности и охраны труда</p>  |

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.04.01) и изучается на 5 курсе в 10 семестре.

Дисциплина продолжает выработку компетенций, опираясь на знания, умения и навыки, полученные обучающимися при изучении дисциплин: «Химия энергонасыщенных материалов», «Безопасность жизнедеятельности», «Машины и автоматы производств энергонасыщенных материалов».

Компетенция ПК-3 практически полностью формируется этой дисциплиной. Часть компетенции, относящаяся к безаварийной работе предприятия, формируется дисциплиной «Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов» одновременно в 10 семестре. На этапах проведения производственной практики и выполнении ГИА, компетенция закрепляется и проверяется.

Компетенции ПСК 3.3. формируется на начальном этапе частично (элементы компетенции).

Все знания, умения, навыки, полученные при изучении этой дисциплины, будут использованы при выполнении ВКР и дальнейшей трудовой деятельности.

### 3 Объем дисциплины

| Вид учебной работы   | Всего,<br>академических<br>часов |
|--|----------------------------------|
|  | Очная форма<br>обучения          |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b><br>(зачетных единиц/ академических часов) | 4/144                            |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b>                                     | <b>60</b>                        |
| занятия лекционного типа   | 18                               |
| занятия семинарского типа, в т.ч.  | 36                               |
| семинары, практические занятия   | 36                               |
| лабораторные работы  |                                  |
| курсовое проектирование (КР или КП)  | -                                |
| КСР  | 6                                |
| другие виды контактной работы  |                                  |
| <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>48</b>                        |
|  |                                  |
| <b>Форма текущего контроля</b> (Кр, реферат, РГР, эссе)                        | Индивидуальное задание, тест     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> (КР, КП, зачет, экзамен)                 | Экзамен, экзамен (36)            |

## 4 Содержание дисциплины

### 4.1 Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Занятия лекционного типа, акад. часы | Занятия семинарского типа, академ. часы |                     | Самостоятельная работа, акад. Часы | Формируемые компетенции |
|-------|---|--------------------------------------|---|---------------------|------------------------------------|-------------------------|
|       |   |                                      | Семинары и/или практические занятия     | Лабораторные работы |                                    |                         |
| 1.    | Введение.   | 1                                    | -                                       | -                   | 2                                  | ПК-3                    |
| 2.    | Правовые основы охраны труда в Российской Федерации. Организационные основы охраны труда.             | 1                                    | 2                                       |                     | 4                                  | ПК-3                    |
| 3.    | Учет и расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний. на производстве               | 2                                    | 4                                       |                     | 4                                  | ПК-3                    |
| 4.    | Характеристика условий труда на рабочем месте. Вредные и опасные производственные факторы             | 2                                    | 6                                       |                     | 4                                  | ПК-3                    |
| 5.    | Специальная оценка условий труда.   | 2                                    | 2                                       |                     | 4                                  | ПК-3                    |
| 6.    | Средства индивидуальной и коллективной защиты.  | 2                                    | 2                                       |                     | 4                                  | ПК-3                    |
| 7.    | Обеспечение пожаробезопасности производств энергонасыщенных материалов                                | 2                                    | 4                                       |                     | 4                                  | ПК-3                    |
| 8.    | Безопасность технологического и механического оборудования  | 2                                    | 4                                       |                     | 6                                  | ПСК-3.3<br>ПК-3         |
| 9.    | Организация складских и погрузочно-разгрузочных работ в производствах энергонасыщенных материалов     | 2                                    | 4                                       |                     | 6                                  | ПК-3<br>ПСК-3.3         |
| 10.   | Техника безопасности при транспортировании энергонасыщенных материалов                                | 1                                    | 2                                       |                     | 6                                  | ПСК-3.3<br>ПК-3         |
| 11.   | Основные санитарные требования при проектировании предприятий переработки энергонасыщенных материалов | 1                                    | 6                                       |                     | 4                                  | ПСК-3.3<br>ПК-3         |
|       | ИТОГО   | 18                                   | 36                                      |                     | 48                                 |                         |

| №<br>раздела<br>дисципли-<br>ны | Наименование темы<br>и краткое содержание занятия  | Объем,<br>акад.<br>часы | Инновационная<br>форма |
|---------------------------------|--|-------------------------|------------------------|
| 1                               | <u>Введение.</u><br>Предмет охраны труда. Травматизм и профзаболеваемость в Российской Федерации. Трудовая деятельность. Влияние на здоровье условий труда на производстве.  | 1                       |                        |
| 2                               | <u>Правовые основы охраны труда в Российской Федерации.</u><br><u>Организационные основы охраны труда.</u><br>Российское законодательство в области охраны труда. Политика государства в области охраны труда. Надзор и контроль исполнения законодательства по охране труда. Права работника в области охраны труда. Обязанности работодателя по созданию безопасных условий и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда. Виды ответственности за нарушением требований охраны труда. Нормативно-технические акты по охране труда. Инструкции по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Дополнительные гарантии при выполнении работ с вредными и опасными условиями труда. Особенности регулирования труда подростков и женщин. Организация охраны труда на предприятии. Управление охраной труда. Производственный контроль за соблюдением требований охраны труда на предприятии. Инструктажи, обучение и проверка знаний по безопасности труда | 1                       |                        |
| 3                               | <u>Учет и расследование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</u><br>Классификация несчастных случаев на производстве. Порядок действия при несчастном случае на производстве.. Порядок расследования несчастного случая на производстве. Порядок установления наличия профессионального заболевания на производстве. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Разработка мероприятий по устранению причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.   | 2                       |                        |



| №<br>раздела<br>дисципли-<br>ны | Наименование темы<br>и краткое содержание занятия  | Объем,<br>акад.<br>часы | Инновационная<br>форма |
|---------------------------------|--|-------------------------|------------------------|
| 4                               | <p><u>Характеристика условий труда на рабочем месте. Вредные и опасные производственные факторы</u><br/> Условия труда на рабочем месте. Идентификация вредных и опасных производственных факторов.<br/> Производственный риск. Требования к микроклимату производственных помещений. Температура воздуха, относительная влажность, скорость движения воздуха. Требования к производственному освещению. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны. Предельно допустимые концентрации вредных веществ – ПДК. Классификация вредных веществ. Производственный шум и вибрация. Электромагнитное, ионизирующее, ультрафиолетовое излучение. Тяжесть и напряженность трудового процесса. Нормы переноса тяжестей. Воздействие на человека вредных и опасных производственных факторов. Меры оказания доврачебной помощи.</p>   | 2                       |                        |
| 5                               | <p><u>Специальная оценка условий труда</u><br/> Порядок проведения специальной оценки условий труда. Законодательство в области специальной оценки условий труда</p>   | 2                       |                        |
| 6                               | <p><u>Средства индивидуальной и коллективной защиты.</u><br/> Обеспечение средствами индивидуальной защиты (СИЗ) на предприятии. Классификация средств индивидуальной защиты. Средства защиты органов слуха, головы, глаз, рук. Защитные костюмы и специальная обувь. Средства защиты органов дыхания. Респираторы, изолирующие и фильтрующие противогазы. Средства защиты от поражения электрическим током. Порядок хранения и использования средств индивидуальной защиты.<br/> Выдача работникам смывающих и обезвреживающих средств. Стационарные и переносные ограждения. Системы сигнализаций и блокировок. Устройства аварийного отключения. Устройства для предотвращения термического, химического и механического травмирования. Устройства, защищающие от шума, вибрации, ионизирующих излучений. Устройства, обеспечивающие безопасность электроустановок. Легко – сбрасываемые конструкции зданий. Знаки производственной безопасности, сигнальные цвета и сигнальная разметка.</p> | 2                       |                        |

| №<br>раздела<br>дисципли-<br>ны | Наименование темы<br>и краткое содержание занятия   | Объем,<br>акад.<br>часы | Инновационная<br>форма |
|---------------------------------|---|-------------------------|------------------------|
| 7                               | <p><u>Обеспечение пожаробезопасности производств энергонасыщенных материалов</u></p> <p>Условия и виды горения. Основные показатели пожаровзрывоопасности веществ. Оценка пожарной опасности технологических процессов. Основные причины взрывов, пожаров в производствах энергонасыщенных материалов. Основные направления противопожарной защиты технологических процессов. Категорирование помещений и наружных установок по пожаровзрывоопасности. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон. Категории взрывоопасности технологических блоков. Огнетушащие вещества. Первичные средства пожаротушения. Ручные пожарные извещатели. Порошковые и углекислотные огнетушители. Стационарные системы пожаротушения. Автоматические установки (системы) пожаротушения. Пожарная сигнализация. Молниезащита.</p> | 2                       |                        |
| 8                               | <p><u>Безопасность технологического и механического оборудования</u></p> <p>Опасные механические факторы. Зоны опасности для оборудования и их классификация. Способы и средства защиты от механического фактора. Требования к защитным устройствам. Оградительные устройства. Ограничительные предохранительные устройства. Тормозные устройства. Устройства дистанционного управления. Блокировочные устройства. Проектирования защитных устройств. Обеспечение охраны труда при работе с ручным инструментом</p>   | 2                       |                        |
| 9                               | <p><u>Организация складских и погрузочно-разгрузочных работ в производствах энергонасыщенных материалов</u></p> <p>Общие требования к организации погрузочно-разгрузочных работ. Требования к организации площадок. Требования к организации складов. Правила использования механизированной техники. Правила выполнения работ вручную. Требования к персоналу. Требования безопасности при перемещении грузов</p>  | 2                       |                        |

| №<br>раздела<br>дисципли-<br>ны | Наименование темы<br>и краткое содержание занятия  | Объем,<br>акад.<br>часы | Инновационная<br>форма |
|---------------------------------|--|-------------------------|------------------------|
| 10                              | <p><u>Техника безопасности при транспортировании энергонасыщенных материалов.</u><br/> Требования безопасности при транспортировке энергонасыщенных материалов автотранспортом. Требования к автомобилям. Требования к персоналу.<br/> Требования безопасности при транспортировке энергонасыщенных материалов железнодорожным транспортом. Требования безопасности при транспортировке энергонасыщенных материалов водным транспортом. Требования безопасности при транспортировке энергонасыщенных материалов воздушным транспортом.</p> | 1                       |                        |
| 11                              | <p><u>Общие санитарные требования на производстве</u><br/> Эргономические требования к производственному оборудованию. Санитарное благоустройство территории промышленных предприятий.<br/> Гигиенические вопросы устройства производственных и вспомогательных зданий и помещений. Профилактические мероприятия по промсанитарии. Промышленная вентиляция и освещение.</p>  | 1                       |                        |

## 4.3 Занятия семинарского типа

### 4.3.1. Семинары, практические занятия

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия   | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------|--|-------------------|---------------------|
| 2                    | <u>Правовые основы охраны труда в Российской Федерации. Организационные основы охраны труда.</u><br>Составление программы инструктажа для студентов-практикантов, прибывших на завод для прохождения производственной практики. Оформление инструктажа в журнале. Разработка инструкций по охране труда. | 2                 |                     |
| 3                    | <u>Учет и расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний. на производстве</u><br>Составление акта о несчастном случае по форме Н-1.   | 4                 | Кейс-ситуация       |
| 4                    | <u>Характеристика условий труда на рабочем месте. Вредные и опасные производственные факторы</u><br>Методики измерения факторов на рабочем месте   | 6                 | Кейс-ситуация       |
| 5                    | <u>Специальная оценка условий труда.</u><br>Оформление результатов аттестации рабочего места по условиям труда.  | 2                 | Кейс-ситуация       |
| 6                    | <u>Средства индивидуальной и коллективной защиты.</u><br>Подбор фильтрующего противогаза и проверка его на герметичность. Одевание на себя шлангового противогаза. Составление требования на СИЗ   | 2                 | Групповой тренинг   |
| 7                    | <u>Обеспечение пожаробезопасности производств энергонасыщенных материалов</u><br>Определение категорий помещений по взрывной и пожарной опасности  | 4                 | Кейс-ситуация       |
| 8                    | <u>Безопасность технологического и механического оборудования</u><br>Расчет защитных ограждений от механических факторов.  | 4                 |                     |
| 9                    | <u>Организация складских и погрузочно-разгрузочных работ в производствах энергонасыщенных материалов</u><br>Расчет кабин, обвалований, вышибных поверхностей. Расчет на передачу детонации   | 4                 | Кейс-ситуация       |

| №<br>раздела<br>дисциплины | Наименование темы<br>и краткое содержание занятия   | Объем,<br>акад. часы | Иновационная<br>форма |
|----------------------------|---|----------------------|-----------------------|
| 10                         | <u>Техника безопасности при транспортировании<br/>энергонасыщенных материалов</u><br>Изучение нормативно-технической<br>документации, регламентирующей<br>транспортировку опасных грузов                                      | 2                    |                       |
| 11                         | <u>Основные санитарные требования при<br/>проектировании предприятий переработки<br/>энергонасыщенных материалов</u><br>Расчет естественной и механической<br>вентиляции. Проектирование системы<br>искусственного освещения. | 6                    | Кейс-задание          |

### 4.3 Самостоятельная работа обучающихся

| № раздела дисциплины | Перечень вопросов для самостоятельного изучения  | Объем, акад. часы | Форма контроля         |
|----------------------|--|-------------------|------------------------|
| 1                    | <u>Введение.</u><br>Работа с нормативно-технической документацией по дисциплине  | 2                 |                        |
| 2                    | <u>Правовые основы охраны труда в Российской Федерации. Организационные основы охраны труда.</u><br>Содержание инструкций по охране труда (основные пункты). Коллективный договор - форма защиты интересов трудового коллектива. Организация медицинских осмотров.           | 4                 | Индив. задание (1 час) |
| 3                    | <u>Учет и расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний. на производстве</u><br>Права, обязанности работодателя и работника при несчастном случае на производстве, при возникновении профессионального заболевания по нормативно-технической документации. | 4                 | Индив. задание (1 час) |
| 4                    | <u>Характеристика условий труда на рабочем месте. Вредные и опасные производственные факторы</u><br>Изучение методик контроля вредных и опасных производственных факторов  | 4                 | Тест (0,5 часа)        |
| 5                    | <u>Специальная оценка условий труда.</u><br>Изучение ФЗ № 426 «О специальной оценке условий труда». Изучение «Методических рекомендаций по проведению специальной оценки условий труда   | 4                 | Тест (0,5 часа)        |
| 6                    | <u>Средства индивидуальной и коллективной защиты.</u><br>Изучение нормативной документации по нормам обеспеченности СИЗ. Изучение каталогов СИЗ.   | 4                 | Тест (0,5 часа)        |
| 7                    | <u>Обеспечение пожаробезопасности производств энергонасыщенных материалов</u><br>Изучение ФЗ -123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»  | 4                 | Тест (0,5 часа)        |
| 8                    | <u>Безопасность технологического и механического оборудования</u><br>Ознакомление с нормативно-технической документацией: Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».   | 6                 | Тест (0,5 часа)        |
| 9                    | <u>Организация погрузочно-разгрузочных работ в производствах энергонасыщенных материалов</u><br>Изучение «Единых правил безопасности при взрывных работах»   | 6                 | Тест (0,5 часа)        |

| №<br>раздела<br>дисциплины | Перечень вопросов для<br>самостоятельного изучения  | Объем,<br>акад. часы | Форма<br>контроля  |
|----------------------------|---|----------------------|--------------------|
| 10                         | <u>Техника безопасности при транспортировании<br/>энергонасыщенных материалов</u><br>Изучение «Правил безопасности при перевозке<br>опасных грузов»   | 6                    | Тест<br>(0,5 часа) |
| 11                         | <u>Основные санитарные требования при<br/>проектировании предприятий переработки<br/>энергонасыщенных материалов</u><br>Изучение строительных норм и правил по<br>проектированию производств<br>энергонасыщенных материалов | 4                    | Тест<br>(0,5 часа) |

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <http://media.technolog.edu.ru>



## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Своевременное выполнение обучающимся мероприятий текущего контроля позволяет превысить (достигнуть) пороговый уровень («удовлетворительно») освоения предусмотренных элементов компетенций.

Результаты дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

В процессе обучения студенты выполняют три контрольные работы в виде тестовых заданий, производят расчеты индивидуального задания. В качестве промежуточного контроля предусмотрен - экзамен

К сдаче экзамена допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля.

Экзамен предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуются билетами. Билет содержит два теоретических вопроса (для проверки знаний), задача (для проверки умений).

Экзамен проводится в соответствии с СТП СПб ГТИ 016-2015 КС УКДВ. Порядок проведения зачетов и экзаменов.. Время подготовки к ответу – до 20 минут.

Пример варианта экзаменационного билета.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)  
Кафедра химической энергетики**

УГСН 18.00.00 Химическая и биотехнология

Специальность: 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов

Специализация: Технология энергонасыщенных материалов и изделий

**Билет № 1**

1. Химический фактор в производстве энергонасыщенных материалов. Нормирование. Действие на организм
2. Требования к проектированию складов энергонасыщенных материалов
3. Рассчитать прочность бетонной стены при импульсной нагрузке

Дата:

Зав. кафедрой химической энергетики

А.С. Мазур

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Оценка и классификация условий труда / Т. В. Украинцева, А. С. Мазур, С. В. Савонин и др.; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. Ч. 2: Лабораторный практикум по курсу "Производственная санитария и гигиена труда", 2010. - 28 с.(ЭБ)
2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ для вузов / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарев, Н. И. Сердюк. - 4-е изд., перераб. - М.: Высш. шк., 2007. - 335 с
1. Глебова, Е. В. Производственная санитария и гигиена труда/Е.В.Глебова. - М.: Высшая школа, 2007. 381 с..
2. Оценка и классификация условий труда. / Т.В. Украинцева, В.М. Куприненко, А.С. Мазур, В.Б. Улыбин. СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. Лабораторный практикум по курсу «Производственная санитария и гигиена труда», 2005.-87 с.(ЭБ)

### **б) дополнительная литература:**

1. Справочник инженера по охране труда : Учебно-практическое пособие / под ред. В. Н. Третьякова. - М.: ИНФРА-Инженерия, 2007.
2. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для всех направлений и спец. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; под ред. О. Н. Русака. - 14-е изд., испр. - СПб; М.; Краснодар: Лань, 2012. - 672 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
3. Ефремова, О.С. Охрана труда от А до Я/ О. С. Ефремова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-Пресс, 2007. - 514 с.

### **в) вспомогательная литература:**

1. Каминский, С.Л. Основы рациональной защиты органов дыхания на производстве: учебное пособие для вузов по направлению 280100 "Безопасность жизнедеятельности" / С. Л. Каминский. - СПб.: Проспект науки, 2007. - 207
2. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда/ П.П. Кукин и др. - М.: Высш. Школа, 2007 - 335 с
3. Измеров, Н.Ф. Эколого-гигиеническая оценка и контроль. В 2-х томах/ Н.Ф. Измеров, Г.А. Суворов.- М.: Медицина, 1999 -293 с
4. Алексеев, С.В. Гигиена труда/ С.В. Алексеев, В.Ф. Усенко. - М.: Медицина,1988. - 576 с
5. Руководство к лабораторному практикуму по гигиене труда/. Н.А. Жилова и др. - М.: Медицина, 2001. – 335 с.
6. Экометрия. М. Энциклопедия. Контроль физических факторов производственной среды, опасных для человека/ Под. ред. В.Н.Крутиков, А.Б.Круглов, Ю.И. Бриодз. - М.: ИПК Изд. станд, 2002 - 488 с.
7. Оценка и классификация условий труда. / Т.В. Украинцева, В.М. Куприненко, А.С. Мазур, В.Б. Улыбин. СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. Лабораторный практикум по курсу «Производственная санитария и гигиена труда», 2005.- 87 с.
8. Занько, Н.Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности/ Н.Г. Занько Н.Г., Ретнев В.М. М.: ACADEMIA, 2005 – 250 с.

9. Глебова, Е. В. Производственная санитария и гигиена труда/Е.В.Глебова. - М.: Высшая школа, 2007. 381 с.
10. Поленов, Б. В. Защита жизни и здоровья человека в XXI веке. Восемь основных источников опасности для человека/Б.В. Поленов.- М.: Группа ИТД, 2008. - 718 с.
11. Роздин, И.А. Безопасность производства и труда на химических предприятиях/ И.А Измеров Н.Ф., Суворов Г.А., Роздин. - М.: Химия, КолосС, 2005. – 253 с.
12. Большой справочник специалиста по охране труда: судебные отчеты / Ю. А. Васина. - М.: ИндексМедиа, 2007. - 743 с.

#### ***Федеральные законы***

1. Постановление Верховного Совета Российской Федерации от 6 августа 1933 г. №5602 с последующими изменениями и дополнениями//Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
2. Закон РСФСР «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г., №52-ФЗ//Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
3. Федеральный Закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.96 г., №3-ФЗ//Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

#### ***Санитарные правила и нормы***

1. СанПиН 2.1.1.1200-03 «О создании санитарно-защитной зоны» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
2. СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
3. СанПиН 2.2.2.542-96 «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам электронно-вычислительным машинам и организация работы» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
4. СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
5. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
7. СанПиН 2.2.4/2.1.582-6 «Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

8. СанПиН 2.2.0.555-96 «Гигиенические требования к условиям труда женщин» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

9. СанПиН 5804-91 «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

10. СанПиН 2.2.2.540-96 «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

11. СанПиН 2.2.4.1294-03 «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных помещений» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

12. СанПиН 2.2.4.1329-03 Требования по защите персонала от воздействия импульсных ЭМП//Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

### ***Санитарные нормы и санитарные правила***

1. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

2. СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

3. СН2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

4. СН №4557-88 «Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

5. СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99)» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

6. СП 2.6.799-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99)» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

7. СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

### ***Гигиенические нормы***

1. ГН 2.2.5.686-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

2. ГН 2.2.5.691-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Дополнение 1» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

3. ГН 2.2.5.687-98 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

4. ГН 1.1.029-95 «Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

5. ГН 2.2.5.563-96 «Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами» //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

6. ГН 2.2.6.709-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в воздухе рабочей зоны». //Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

7. Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Ч. 1. Сквозные профессии и должности всех отраслей экономики / М-во труда и соц. развития РФ. - СПб. : ЦОТПБСППО, 2007. - 42 с

8. Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для работников, занятых эксплуатацией газового хозяйства организаций [] : нормативно-технический материал / М-во труда и соц. развития РФ. - Введ. с 01.03.2004. - СПб. : ЦОТПБСППО, 2007. - 56 с. .

### ***Руководства***

1. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда: Р 2.2.2006-05: утв. гл. госуд. санит. врачом 29.07.05: Введ. 2005-11-01. – С-Пб.: ЦОТПБСППО, 2005. – 143 с.

### ***ГОСТы***

1. ГОСТы группы 12 «Система стандартов безопасности труда»

### ***Журналы***

1. Экология и охрана труда: производственно-технический журнал. - М. : АЭПИ "ЭРА".

2. «Гигиена труда. Профессиональные заболевания»

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Учебный план, РПД и учебно-методические материалы:  
<http://media.technolog.edu.ru>

ЭБС «Лань». Принадлежность-сторонняя. Адрес сайта – <http://e.lanbook.com>  
Наименование организации – ООО «Издательство «Лань». Договор № 04(40)12 от 29.10.2012г.

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс». Принадлежность – сторонняя. Контракт № 04(49)12 от 31.12.2012г. по оказанию информационных услуг с использованием экземпляров Специальных Выпусков Систем Консультант Плюс.

ЭБС «Научно-электронная библиотека eLibrary.ru». Принадлежность – сторонняя. Адрес сайта – <http://elibrary.ru> Наименование организации – ООО РУНЭБ. Договор № SU-18-02/2013-2 от 18.02.2013г. на оказание услуг по предоставлению доступа к изданиям в электронном виде.

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Все виды занятий по дисциплине «Охрана труда в производствах энергонасыщенных материалов» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТП СПб ГТИ 016-2015. КС УКДВ. Порядок проведения зачетов и экзаменов.

СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;

СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

СТО СПбГТИ 020-2011. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лабораторные занятия. Общие требования к организации и проведению.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьезное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходить, имея багаж знаний и вопросов по уже изученному материалу.

## **10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **10.1 Информационные технологии**

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

чтение лекций с использованием слайд-презентаций;  
видео и аудиоматериалы по курсу, представленные на сайт <http://media.technolog.edu.ru>  
взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты.

### **10.2 Программное обеспечение**

ОС WINDOWS, OPEN OFFICE,

### **10.3 Информационные справочные системы**

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс». Принадлежность – сторонняя. Контракт № 04(49)12 от 31.12.2012г. по оказанию информационных услуг с использованием экземпляров Специальных Выпусков Систем Консультант Плюс.



## **11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для ведения лекционных и практических занятий используется аудитория, оборудованная средствами медиа (мультимедийная система, (проектор Р1166-и 3 штуки), ноутбук aser aspire 9300- 3 штуки (программное обеспечение: ОС WINDOWS., OPEN OFFICE) экран ScreenMedia -3 штуки, WI-FI роутер, учебно- наглядные пособия) доской, мебелью на 30 посадочных мест.

Компьютерный класс: 7 ПК Intel Pentium, с сетевыми фильтрами, 1ПК Intel Pentium с колонками и сетевым концентратором, Монитор 17 LGT710BH – 7 шт.). WI-FI роутер. Доступ по локальной сети к единой информационной системе, сайту библиотеки СПбГТИ(ТУ) с системой электронного поиска, электронными библиотеками, доступ к сайту «Роспатента», "Росстата", "Ростехнадзора", Internet.

Помещения для практических и лабораторных работ вместимостью 30 посадочных мест: помещения оснащены мебелью, учебно-наглядными пособиями, справочной литературой.

Установки для: определение тяжести трудового процесса (учебный фильм, секундомер, шагомер); определение напряженности трудового процесса (учебный фильм, секундомер, весы, динамометр); контроля содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны (газоанализатор ОКА-МТ), контроль уровней запыленности рабочей зоны (измеритель запыленности шахтной атмосферы ИЗША, прибор для измерения пыли гравиметрическим способом), измерение и гигиеническая оценка параметров микроклимата производственной среды (метеометр МЭС-6, анемометр АТТ-1002), измерение и гигиеническая оценка производственного шума (шумомер АТТ-9000) , гигиенической оценки электромагнитных излучений промышленной частоты (ВиЕ метр), гигиенической оценки электромагнитных излучений радиочастот и уровней напряженности электростатических полей (Ви Е метр с антенной, ИЭСП-6), гигиенической оценки естественного и искусственного освещения производственного помещения (люксметр-яркомер), гигиенической оценки системы вентиляции (анемометр АТТ-1002, Трубка Питто-Прантля с микроанометром), оценка эффективности защитных свойств средств защиты органов дыхания, специальной одежды, аттестации рабочего места пользователя персонального компьютера., электронный микроскоп для определения гранулометрического состава пыли, каталог и образцы средств индивидуальной защиты.

Помещения для самостоятельной работы снабжены письменными столами, стульями, весами ВЛЭ-1100, сушильными шкафами, термостатами воздушными, химической посудой, WI-FI, вместимость 30 посадочных мест.

## **12 Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебные процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014г.

## Приложение № 1

к рабочей программе дисциплины

### Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Охрана труда в производствах энергонасыщенных материалов»

#### 1 Перечень компетенций и этапов их формирования

| Компетенции |   |                   |
|-------------|---|-------------------|
| Индекс      | Формулировка  | Этап формирования |
| ПК-3        | Способность добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте             | промежуточный     |
| ПСК 3.3     | Способность использовать системы автоматизации и механизации процессов при работе с энергонасыщенными материалами и изделиями с целью вывода людей из опасных зон | начальный         |

#### 1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

| Показатели оценки результатов освоения дисциплины | Планируемые результаты  | Критерий оценивания   | Компетенции |
|---|---|---|-------------|
| Освоение раздела № 1                              | <b>Знает:</b> предпосылки необходимости разработки норм охраны труда в производствах энергонасыщенных материалов  | Ответы на вопросы из перечня: 1-8, экзамен                                      | ПК-3        |
| Освоение раздела № 2                              | <b>Знает</b> основные нормативные документы в области охраны труда, техники безопасности,<br><b>Умеет:</b> внедрять приемы безопасного осуществления технологического процесса в инструкции по охране труда; умеет<br><b>Владеет:</b> навыками разработки инструкций по охране труда. | Ответы на вопросы из перечня: 9-28, выполнение индивидуального задания, экзамен | ПК-3        |
| Освоение раздела № 3                              | <b>Знает:</b> основные принципы проведения  | Ответы на вопросы из  | ПК-3        |

| Показатели оценки результатов освоения дисциплины | Планируемые результаты  | Критерий оценивания  | Компетенции |
|---|---|--|-------------|
|   | учета и расследования несчастных случаев<br><b>Умеет:</b> идентифицировать нарушение норм охраны труда, приводящие к несчастным случаем.<br><b>Владеет:</b> навыками составления акта о несчастном случае.  | перечня: 29-39, кейс, индивидуальное задание, экзамен                            |             |
| Освоение раздела № 4                              | <b>Знает:</b> нормативные документы, регламентирующие уровни факторов на рабочем месте<br><b>Умеет:</b> идентифицировать вредные и опасные факторы на рабочем месте;<br><b>Владеет</b> навыками контроля факторов на рабочем месте  | Ответы на вопросы из перечня: 40-51, тест, кейс, экзамен                         | ПК-3        |
| Освоение раздела № 5                              | <b>Знает:</b> правовые основы проведения специальной оценки условий труда,<br><b>Умеет:</b> идентифицировать вредные и опасные факторы на рабочем месте   | Ответы на вопросы из перечня: 52-66, написание теста, кейс, экзамен              | ПК-3        |
| Освоение раздела № 6                              | <b>Знает:</b> способы снижения воздействия вредных и опасных факторов при помощи средств индивидуальной и коллективной защиты; условия, при которых необходимо применять средства индивидуальной и коллективной защиты.<br><b>Умеет:</b> применять средства индивидуальной и коллективной защиты в случае необходимости | Ответы на вопросы из перечня: 67-93, написание теста, групповой тренинг, экзамен | ПК-3        |
| Освоение раздела № 7                              | <b>Знает</b> основные источники потенциальных пожаров и взрывов в производствах энергонасыщенных материалов;<br><b>Умеет:</b> соблюдать нормы пожаровзрывобезопасности  | Ответы на вопросы из перечня: 94-123, написание теста, кейс, экзамен             | ПК-3        |
| Освоение раздела №                                | <b>Знает:</b> источники   | Ответы на  | ПСК-3.3     |

| Показатели оценки результатов освоения дисциплины | Планируемые результаты  | Критерий оценивания   | Компетенции     |
|---|---|---|-----------------|
| 8   | воздействия опасного механического фактора и способы защиты от него.<br><b>Умеет:</b> разрабатывать способы защиты от механического фактора, в том числе с применением средств автоматизации и механизации                        | вопросы из перечня: 124-138, написание теста экзамен                  | ПК-3            |
| Освоение раздела № 9                              | <b>Знает:</b> безопасные приемы и способы безопасной работы при организации погрузочно-разгрузочных работ<br><b>Умеет:</b> организовать безопасные погрузочно-разгрузочные работы в том числе с применением средств автоматизации | Ответы на вопросы из перечня: 139-146, написание теста, кейс, экзамен | ПК-3<br>ПСК-3.3 |
| Освоение раздела № 10                             | <b>Знает:</b> безопасные приемы и способы безопасной работы при организации транспортировки энергонасыщенных материалов<br><b>Умеет:</b> организовать безопасную перевозку энергонасыщенных материалов                            | Ответы на вопросы из перечня: 147-151, написание теста, экзамен       | ПСК-3.3<br>ПК-3 |
| Освоение раздела № 11                             | <b>Знает:</b> основные санитарные требования к проектированию производственных зданий и процессов<br><b>Умеет:</b> снижать уровни вредных и опасных факторов на рабочем месте, используя методы проектирования                    | Ответы на вопросы из перечня: 152-162, написание теста, кейс, экзамен | ПСК-3.3<br>ПК-3 |

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ):  
промежуточная аттестация проводится в форме экзамена результат оценивается – «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

### 3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

#### 3.1 Вопросы для оценки сформированности компетенций

##### а) Вопросы для оценки сформированности элементов компетенции ПК-3:

1. Что такое «труд»?
2. Какой фактор называется вредным?
3. Какой фактор называется опасным?
4. Какие существуют типы вредных и опасных факторов?
5. Что такое профессиональное заболевание?
6. Что такое «охрана труда»?
7. Что такое профессиональный риск?
8. Какие бывают типы мероприятий по улучшению условий труда?
9. В каком документе приводятся обязанности работодателя в области охраны труда?
10. В каком документе приводятся обязанности работника в области охраны труда?
11. Какие меры ответственности существуют за нарушение требований охраны труда?
12. Какие нормативные документы содержат требования в области охраны труда?
13. На каких принципах основана государственная политика в области охраны труда?
14. Какие органы относятся к числу федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих управление охраной труда?
15. Какие органы осуществляют управление охраной труда?
16. Какие функции у службы охраны труда?
17. Какой орган осуществляет надзор и контроль за охраной труда?
18. Кто осуществляет общественный контроль за соблюдением прав и законных интересов работников в области охраны труда?
19. Кто на предприятии является **ответственным** за реализацию конкретных функций по охране труда?
20. Каковы обязанности работодателя по обеспечению охраны труда?
21. Какие службы на предприятии осуществляют функции по охране труда?
22. На основании каких документов производится разработка инструкций по охране труда?
23. Какие разделы содержит инструкции?
24. Кто утверждает инструкции по охране труда?
25. В каких случаях пересматриваются инструкции по охране труда досрочно?
26. Что такое коллективный договор?
27. Содержание коллективного договора?
28. На кого ложится обязанности организации медосмотров?
29. Что такое несчастный случай?
30. Какие типы несчастных случаев Вы знаете?
31. Какие нормативные документы регламентируют порядок расследования несчастных случаев?
32. Кто входит в состав комиссии по расследованию несчастных случаев?
33. Кто возглавляет комиссию по расследованию несчастного случая?
34. Куда направляются уведомления о групповом несчастном случае?
35. В виде каких документов оформляются результаты расследования?
36. Сколько экземпляров акта о расследовании несчастного случая составляется?
37. Куда направляются экземпляры акта о расследовании несчастного случая?

38. Какие обстоятельства необходимы для того, чтобы признать несчастный случай связанным с производством?
39. Какие мероприятия разрабатывают для ликвидации последствий несчастного случая?
40. Что такое шум, источники, действие на организм.
41. Что такое инфразвук, источники, действие на организм
42. Что такое ультразвук, источники, действие на организм
43. Что такое вибрация, источники, действие на организм
44. Параметры микроклимата, действие на организм.
45. Что такое электромагнитные поля источники, действие на организм
46. Ионизирующие излучения, источники, действие на организм.
47. Что такое вредное химическое вещество.
48. Основные показатели токсичности
49. Как классифицируют вредные химические вещества.
50. Что такое предельно допустимая концентрация.
51. Пыль. Источники, действие на организм.
52. Какие компенсации предусматриваются при работе во вредных условиях труда.
53. Какой документ вводит понятие «специальной оценки условий труда»?
54. В отношении каких категорий работников проводят специальную оценку условий труда?
55. Кто имеет право проводить специальную оценку условий труда?
56. Каковы обязанности работодателя при проведении СОУТ?
57. Что называется аналогичными рабочими местами?
58. Как называется документ, в котором отражены результаты СОУТ и сколько лет он действует?
59. Какая ответственность существует за нарушения при проведении СОУТ?
60. Сколько классов условий труда устанавливается?
61. Что означает допустимый класс условий труда?
62. Что означает оптимальный класс условий труда?
63. Что означает вредный класс условий труда?
64. Что означает опасный класс условий труда?
65. Как часто должна проводиться СОУТ?
66. Какие мероприятия по компенсации степени вредности и опасности существуют?
67. Что такое СИЗ и когда они применяются?
68. Какие классы СИЗ существуют?
69. Какие виды костюмов изолирующих бывают и чем они отличаются?
70. Средства защиты органов дыхания. Классификация назначение.
71. Что такое коэффициент защиты?
72. Средства защиты рук.
73. Средства защиты ног.
74. Средства индивидуальной защиты лица.
75. Средства индивидуальной защиты глаз (очки).
76. Средства защиты от падения с высоты.
77. Средства защиты головы.
78. Средства защиты органа слуха.
79. Специальная одежда.
80. Защитные дерматологические средства.
81. Каким образом работник обеспечивается СИЗ.
82. На какие классы подразделяются средства коллективной защиты?

83. Что относится к средствам нормализации воздушной среды производственных помещений?
84. Что относится к средствам нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест?
85. Как классифицируются средства коллективной защиты по принципу действия?
86. Что такое блокирующие устройства?
87. Что такое сигнализирующие устройства?
88. Для чего служит опознавательная сигнализация?
89. Что представляют собой предупреждающие знаки?
90. Какие бывают способы защиты от шума и вибрации?
91. Что относится к средствам коллективной защиты от ионизирующих излучений?
92. Что такое устройство защитного отключения?
93. Для чего служат легкобрасываемые конструкции зданий?
94. Что такое пламя?
95. Что такое фронт пламени?
96. Что такое дефлаграционный режим распространения пламени?
97. Каков смысл показателя температура самовоспламенения?
98. Каков смысл показателя температура вспышки в открытом тигле?
99. Что такое концентрационные пределы распространения пламени?
100. Что такое пирофорные соединения?
101. Что характеризует огнестойкость строительных конструкций?
102. Каким образом возникают статические заряды? От чего зависит знак заряда?
103. В чем состоит опасность статического электричества?
104. Чем определяется энергия статических зарядов?
105. Как обеспечивается электростатическая искробезопасность объектов?
106. К каким последствиям может привести статическая электризация тела человека?
107. Какие меры защиты можно использовать для устранения опасности возникновения электростатических зарядов?
108. Какими способами можно устранить опасность возникновения электростатических зарядов?
109. В каких ситуациях используется заземление при защите от статического электричества?
110. При какой влажности электростатические заряды не возникают?
111. Как действует ионизация воздуха для нейтрализации зарядов?
112. За счет чего достигается уменьшение электризации горючих и легковоспламеняющихся жидкостей?
113. Как обеспечивается защита работающих от статических зарядов?
114. Какие условия должны соблюдаться для подавления горения?
115. Какие параметры определяют условия тушения пожара.
116. Как классифицируются пожары?
117. Какое бывает пожаротушение?
118. Перечислите огнетушащие вещества.
119. Что такое первичные средства пожаротушения?
120. Назначение и принципы действия пожарных извещателей.
121. Назначение и классификация автоматических установок пожаротушения.
122. Спринклерная и дренчерная установки пожаротушения.
123. Сигнализаторы дозрывоопасных концентраций.



124. Какие эргономические требования к производственному оборудованию существуют?
125. Что должно учитываться при создании органов управления машин?
126. На какие группы делятся технологические процессы?
127. Что такое санитарно-защитная зона. От чего зависит ее размер?
128. Как должна обустраиваться территория и санитарно-защитная зона предприятия?
129. Какие устройства санитарной техники присутствуют на предприятиях?
130. Каковы требования к устройству производственной вентиляции?
131. Каковы требования к производственному освещению?
132. Приведите основные источники механических травм в производствах энергонасыщенных материалов?
132. Что такое точка операции?
133. Что относится к приводам и устройствам, передающим механическую энергию?
134. Какие типы движения существуют, и какое из них более опасно для человека?
135. Какие существуют типы действий механизмов и в чем их опасность?
136. Какой инструмент в производстве энергонасыщенных материалов может стать источником механических травм?
137. Какие существуют мероприятия, позволяющие повысить безопасность эксплуатации механизмов?
138. Какие защитные и предохранительные устройства применяются в производствах энергонасыщенных материалов?
139. На какие типы делятся склады взрывчатых материалов?
140. Какие нормативные документы регламентируют организацию складских работ с ВМ?
141. Обязанности руководителя погрузочно-разгрузочных работ.
142. Нормы подъема грузов вручную для мужчин?
143. Требования к погрузчикам для перемещения энергонасыщенных материалов и изделий?
144. Требования к автотранспорту?
145. Требования к устройству складов ВМ.
146. Требования к маркировке грузов.
147. Какими видами транспорта можно транспортировать ВМ?
148. Какие требования предъявляются к транспортным средствам?
149. Требования к размещению, закреплению грузов при транспортировке.
150. Сопроводительные документы.
151. Организация транспортирования ВМ.

**а) Вопросы для оценки сформированности элементов компетенции ПСК-3.3.**

152. Санитарно-гигиенические требования при выборе площадки для строительства.
153. Санитарно-гигиенические требования к архитектурно-строительным и технологическим решениям.
154. Естественная и механическая вентиляция. Расчетные параметры. Принципы расчета.
155. Кондиционирование. Расчетные параметры. Классы систем кондиционирования.
156. Отопление. Особенности отраслевых отопления и вентиляции.
157. Производственное освещение. Системы и виды. Естественное и совмещенное освещение. Принципы расчета и нормирования.

158. Производственное освещение. Искусственное освещение. Принципы расчета и нормирования искусственного освещения.
159. Производственная вентиляция. Назначение. Классификация.
160. Кондиционирование. Расчетные параметры. Классы систем кондиционирования.
161. Средства автоматизации и механизации погрузочно-разгрузочных работ.
162. Средства комплексной механизации технологических процессов

### **3.3. Примеры индивидуальных заданий**

#### ***Индивидуальное задание 2.***

На практическом занятии по этой теме обучающиеся получили знания и навыки, позволяющие разработать самостоятельно инструкцию по технике безопасности.

По результатам практического занятия необходимо составить инструкцию по охране труда в соответствии с индивидуальным заданием и представить на проверку преподавателю.

#### **Перечень инструкций (вариантов):**

1. Инструкция по ОТ аппаратчика плавителя
2. Инструкция по ОТ лаборанта химического анализа.
3. Инструкция по ОТ аппаратчика .вибросмесителя
4. Инструкция по ОТ аппаратчика .объемного смесителя
5. Инструкция по ОТ для аппаратчика мельницы шаровой.
6. Инструкция по ОТ при проведении огнеопасных работ.
7. Инструкция по ОТ сварщика.
8. Инструкция по ОТ для студентов, направленных на предприятие.
9. Инструктаж по ОТ для проведения работ на высоте.
10. Инструкция по ОТ для проведения погрузочных работ.
11. Инструкция по ОТ слесаря по ремонту технологических установок
12. Инструкция по ОТ водителя автопогрузчика.
13. Инструкция по ОТ аппаратчика установки очистки сточных вод.
14. Инструкция по ОТ аппаратчика шнек-аппарата.
15. Инструкция по ОТ оператора пресса роторного.

Отчет должен содержать: инструкцию, лист регистрации инструкции из журнала регистрации инструкций, лист регистрации инструктажа из журнала регистрации.

#### ***Индивидуальное задание №3***

На практическом занятии по этой теме обучающиеся получили знания и навыки, позволяющие составить самостоятельно акт о несчастном случае по форме Н-1 и произвести расследование несчастного случая.

По результатам практического занятия необходимо составить акт о несчастном случае по форме Н-1 и произвести расследование несчастного случая в соответствии с индивидуальным заданием и представить на проверку преподавателю.

#### **Перечень заданий:**

##### **Вариант 1**

Тяжелый несчастный случай происшедший 28 августа 2008 г, с формовщиком железо-бетонных изделий и конструкций Голиковым Анатолием Николаевичем 1959 г.р.в ООО «Профспецстрой» 413100, г. Энгельс, Саратовской обл., Пр. Строителей, д. 36, внешний управляющий И.В. Синяев.

Обстоятельства

28 августа 2008 года формовщик ООО «Профспецстрой» Голиков А. Н., в 8 час. 00 мин. получил задание от начальника формовочно-арматурного цеха Хомякова С.Ю., на подготовку форм и формовку изделий. Для смазки опалубки необходимо было подняться на кассетную установку и подать шланг. Голиков А.Н., который работал вместе с бригадиром Аретинским И.В., поднялся на кассетную установку и подал шланг для смазки опалубки. После того, как работа была выполнена, Аретинский И.В. вернул шланг Голикову А.Н. В момент установки шланга на место хранения, Голиков А.Н. поскользнулся и не удержавшись упал между эстакадой и отбойником.

Формовщики Чеснаускас В.В. и Ходак Д. И. помогли Голикову А.Н. подняться и оказав ему первую помощь отнесли его в раздевалку. И.о. начальника формовочно-арматурного цеха Хомяков С.Ю. вызвал скорую медицинскую помощь, на которой Голиков А.Н. был доставлен в Энгельскую городскую больницу скорой медицинской помощи, где с диагнозом: скрытая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга, скальпированная рана черепа, открытый перелом правой большой берцовой кости без смещения, он был госпитализирован.

### Вариант 2

Тяжелый несчастный случай, происшедший 29 августа 2008 года с рабочим Чебатуркиным Алексеем Владимировичем, 1979 г.р. в ООО Тепляковский кирпичный завод «Крат Мастер», расположенного по адресу: с. Тепляковка, Б. Карабулакского района, Саратовской области, директор Штанев А.В.

Обстоятельства несчастного случая: 29 августа 2008 года во вторую смену с 14 часов Чебатуркин А.А., Беспалова Е.М., Долныкин В.А. и другие рабочие заступили на работу по изготовлению кирпича. В обязанности Чебатуркина А.В. входило следить чтобы ленточный транспортер и вальцы не забивались глиной. До перерыва на обед отработали без происшествий. После перерыва примерно в 19 часов 30 мин на вальцах пресса появились комья сухой глины. По команде Чебатуркина А.В. Беспалова Е.М. остановила линию, и он стал убирать комья с вальцов пресса. Очистив вальцы Чебатуркин А.В. крикнул Беспаловой Е.М. чтобы та включила пресс. Беспалова Е.М. стала запускать пресс, повернувшись спиной к Чебатуркину А.В. В это время Чебатуркин А.В. увидел в вальцах оставшийся ком глины и решил, пока не запустился пресс, быстро убрать его с вальцов, но не успел, пресс запустился, и правая рука Чебатуркина А.В. попала в вальцы между валков. Он закричал, Беспалова Е.М. отключила пресс и сообщила о случившемся директору Штаневу А.В. Чебатуркина А.В. освободили из вальцов пресса, оказали первую медицинскую помощь и директор завода Штанев А.В. на своей машине повез его в ЦРБ Б.Карабулака, затем в ММУ ГКБ №1 г. Саратова, где Чебатуркин А.В. был госпитализирован с диагнозом: обширная скальпированная рана правого плеча и предплечья с повреждением сосуда нервного пучка на всем протяжении. Травматический шок II степени. Алкогольное опьянение.

### Вариант 3

Назарчук Н. В., гражданка Украины, работала в ООО «Песчинка» уборщицей производственных помещений по трудовому договору. Разрешения на осуществление трудовой деятельности в Российской Федерации у нее не было. Во время уборки производственного помещения она зацепилась краем брюк о лежащую на полу арматуру и упала, сломав при падении руку. Длительное время Назарчук Н. В. была временно нетрудоспособна.

Работодатель в соответствии с требованиями ТК РФ организовал расследование несчастного случая, происшедшего с Назарчук Н. В., после чего случай был квалифицирован как производственный и оформлен актом о несчастном случае на производстве формы Н-1. Материалы расследования были переданы в филиал ГУ-МРО ФСС РФ.

#### Вариант 4

Зотова Л. Ф. работала курьером в консалтинговой компании по гражданско-правовому договору, условия которого предусматривали уплату в бюджет ФСС взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Зотовой Л. Ф. было поручено на следующий день с утра отвезти врученные ей документы в компанию-контрагент для подписания, после чего привезти обратно в офис.

На утро следующего дня Зотова Л. Ф., как и было оговорено, поехала из дома в компанию-контрагент на общественном транспорте. Выйдя из троллейбуса, она переходила дорогу по пешеходному переходу, в это время на нее был совершен наезд автомобилем.

#### Вариант 5

Аксенова Р. М. работала в городской клинической больнице по трудовому договору. 22.10.2007 вместо своей сменщицы она осталась на ночное дежурство в больнице, о чем был предупрежден главный врач больницы. Во время дежурства Аксенова Р. М. решила попить чаю, когда она наливала чай в чашку, то нечаянно опрокинула чайник и кипятком ошпарила себе ноги.

Администрация больницы расследовала происшедший несчастный случай в установленном порядке и передала все необходимые документы в исполнительный орган ФСС.

#### Вариант 6

Селиванова В. С. работала по трудовому договору менеджером по рекламе в одной из столичных компаний. Во время работы она вышла покурить на крыльцо офисного здания.

В это время к офису подъехал ее знакомый Михеев А. М. Он решил подшутить над Селивановой В. С. и подставил ей подножку в то время, как она поднималась по ступенькам вверх. Селиванова В. С. упала, сильно ударила лицом о ступеньки и разбила нос. Из-за образовавшихся синяков она несколько дней была временно нетрудоспособна.

Работодатель провел расследование происшедшего несчастного случая и направил материалы расследования вместе с актом формы Н-1 в филиал ГУ-МРО ФСС.

#### Вариант 7

Мамаев Э. А. работал заместителем генерального директора ООО «Путешествия» по трудовому договору. Во время производственного совещания он на карте показывал острова, на которых их компания планировала построить новый отель.

Закончив свой доклад, Мамаев Э. А. подошел к столу и хотел присесть на стул, который был на колесиках и отъехал. Не заметив отсутствия стула, Мамаев Э. А. упал на пол. В результате падения он получил защемление шейного позвонка и был госпитализирован.

Данный несчастный случай был расследован комиссией, образованной работодателем в установленном порядке, материалы расследования и акт о несчастном случае на производстве были переданы страховщику — в филиал исполнительного органа ФСС РФ.

#### Вариант 8

Иванов И. В. работал в ООО «Север» машинистом башенного крана по трудовому договору. Временно на стройке не велось работ с использованием крана и по устному распоряжению прораба Иванов И. В. был направлен для работы в бригаде плотников. Во время осуществления плотницких работ Иванов И. В. по неосторожности отсек себе топором фалангу большого пальца на левой кисти.

Происшедший несчастный случай был расследован в установленном порядке с участием государственного инспектора труда и оформлен актом о несчастном случае на производстве формы Н-1, а также актом о расследовании тяжелого несчастного случая на производстве.

#### Вариант 9

Петрова О. А. работала поваром в детском саду. Во время обеденного перерыва она отправилась в магазин за продуктами, которые закупала для детского сада по поручению заведующей. По дороге на нее напали трое неизвестных, избили, отняли купленные продукты и деньги, после чего скрылись.

#### Вариант 10

27.07.2011 года в 23 часа 30 минут на территории прокатного цеха №3 ОАО «ЧМК» г. Челябинск в помещении бывшего вычислительного центра, в котором производился демонтаж оборудования, арматурщик Филиала ООО «Минметалс Инжиниринг» Цзяо Гуйчжун (гражданин КНР) при передвижении по помещению в темное время суток, упал в открытый технологический проем с высоты 15 метров. В результате падения получил травмы не совместимые с жизнью.

#### Вариант 11

1998 г. в 17-40 м. в ООО «Рога и копыта» произошел несчастный случай с водителем погрузчика Соловьевым Р.Ю.

Обстоятельства несчастного случая следующие: Соловьев Р.Ю. водитель погрузчика после окончания рабочей смены поставил погрузчик на площадку, находящуюся под кран-балкой. Спускаясь с автопогрузчика, поскользнулся на ступеньке. Падая, ударился головой об раму погрузчика, в результате чего потерял сознание. После этого к нему, подбежал водитель погрузчика Курочкин А.А. увидев, что Соловьева Р.Ю. колотит, он обхватил его за плечи и стал держать до приезда скорой помощи.

В результате падения Соловьев Р.Ю. получил травму: «Судорожный синдром. ЗЧМТ. Ушиб головного мозга легкой степени. Ушибленная рана теменной области слева».

#### Вариант 12

Несчастный случай со смертельным исходом происшедший со старшим кладовщиком «Г».

ООО «Н» заключил договор аренды в мае 2011 г. с ЗАО «Пищевой комбинат «Уссурийский продукт», земельного участка площадью 1200 кв. м, расположенного в г. Уссурийске, с правом пользования железнодорожным тупиком для подачи вагонов под разгрузку. В свою очередь ООО «Н» согласно Договорам оказания услуг от июня 2010 г. и апреля 2011 г. оказывает Федеральному государственному унитарному предприятию (ФГУП) «Дальспецстрой», услуги грузополучателя, а именно, получение, раскредитование, выгрузка-погрузка и ответственное хранение грузов, принадлежащих ФГУП «Дальспецстрой», прибывающих в вагонах на станцию Уссурийск в адрес ООО «Н».

Согласно этим договорам Заказчик (ФГУП «Дальспецстрой») обязан предоставить своего представителя на приёмку грузов и его документальное оформление. С этой целью в мае 2011 г. была принята на работу старшим кладовщиком «Г».

В сентябре 2011 г. около 13 часов 30 минут для погрузки труб для ООО «Дальневосточный Строительный Альянс» на территорию склада, арендуемого ООО «Н» у ЗАО «Пищевой комбинат «Уссурийский продукт» прибыл самоходный автокран KOBELKO марки RK 160-2, принадлежащий на праве собственности частному лицу «А» и переданный в марте 2011 г. в аренду на восемь месяцев частному лицу «В», имеющему удостоверение машиниста крана. Автокран зарегистрирован в Ростехнадзоре как

самоходное автотранспортное средство, как грузоподъемный механизм зарегистрирован не был. Вахтенный журнал крановщика отсутствовал. Схем строповки грузов на кране не было. Какой организацией был заказан кран, не установлено. Заказ на кран поступил по телефону, номер которого указан в рекламе услуг по г. Уссурийску.

В этот день, начальником отдела погрузо-разгрузочных работ ООО «Н» было дано задание водителю «К» и грузчику-стропальщику «Л» выехать из г. Владивостока на базу в г. Уссурийск для разгрузки пластиковых колодцев из контейнера, который должны были поставить под разгрузку. Прибыв на место работ, водитель «К» и грузчик-стропальщик «Л» ожидали подачи контейнера. По какой-то причине контейнер с колодцами не подавали.

Около 13 часов 30 минут «Г» попросила грузчика-стропальщика «Л» помочь погрузить трубы, так как она знала, что он стропальщик «Л» согласился помочь «Г», так как у него было свободное время и он имеет удостоверение стропальщика.

В это же время на базу прибыл директор филиала «Дальневосточный Строительный Альянс», для которого предназначались эти трубы. Он показал старшему кладовщику «Г» трубы, которые нужно отгрузить для производства строительно-монтажных работ на объекте.

Между штабелем труб и краном на железнодорожном тупике стояли вагоны, поэтому погрузку труб надо было производить через вагоны. Из-за вагона машинисту крана было не видно сигналов грузчика-стропальщика «К», поэтому «К» попросил водителя автомобиля «Л», на котором они приехали из Владивостока в Уссурийск, залезть на крышу вагона и дублировать сигналы. Водитель «Л» поднялся на крышу вагона и дублировал сигналы грузчика-стропальщика на погрузку первой партии труб.

Так как схема строповки грузов отсутствовала, стропальщик и крановщик приняли решение грузить трубы по две штуки. При этом необходимых приспособлений для погрузки труб такой длины (до 12 м) не было, поэтому применялись стропы, имеющиеся в наличии.

Погрузка первых двух труб прошла успешно. Водитель «Л», увидев, что трубы при погрузке проходят над ним, отказался участвовать в дальнейшей погрузке, слез с вагона и ушёл от крана.

При погрузке очередных двух труб длиной 11,54 метра стропы оказались короткими. Их удлиннили, зацепив за них ещё такие же стропы. Приподняв трубы на высоту 20-30 см и убедившись в правильности строповки, грузчик-стропальщик «К» дал команду на подъём. При подъёме труб на высоту вагона стропы с одной стороны соскочили с крюка крана.

Упавшими трубами была смертельно травмирована старший кладовщик «Г» - работница ФГУП «ГУСС «Дальспецстрой».

### Вариант 13

ОАО «Тернейлес» (Тернейский район)

Проверкой установлено, что на лесозаготовительном участке «Майский» ОАО «Тернейлес» произошел несчастный случай со смертельным исходом с трактористом «А».

Комиссией, проводившей расследование установлено, что несчастный случай со смертельным исходом с «А» произошёл в вахтовом поселке лесозаготовительного участка Майский ОАО «Тернейлес», находящимся в Красноармейском районе, на расстоянии более 100 км от места нахождения работодателя, во время междусменного отдыха, в результате уголовного преступления.

Решение о квалификации несчастного случая со смертельным исходом происшедшим с трактористом «А», как не связанного с производством, принято большинством голосов членов комиссии проводившей расследование (шесть против одного) один член комиссии - главный специалист по управлению охраной труда Тернейского МР при голосовании воздержалась. Государственный инспектор труда,

принявший участие в расследовании случая в качестве председателя комиссии по расследованию несчастного случая и не согласился с тем, что несчастный случай произошедший с трактористом ОАО «Тернейлес», квалифицирован как несчастный случай не связанный с производством по следующим основаниям:

Погибший тракторист в этот день (май 2011 года), согласно графика заезда на вахту, прибыл на лесозаготовительный участок на личном транспорте.

Во время несчастного случая находился вахтовом домике, где он проживал в связи с работой вахтовым методом.

По заключению судебно-медицинской экспертизы тракторист «А» во время несчастного случая не находился в состоянии алкогольного или наркотического состояния; кроме того, тракторист «А» не совершал действий (бездействия) квалифицированных правоохранительными органами как уголовно наказуемое деяние.

В силу вышеперечисленного, что несчастный случай произошедший с трактористом ОАО «Тернейлес» «А» подлежит квалификации как связанный с производством, оформлению актом формы Н-1, учету и регистрации в ОАО «Тернейлес». На основании распоряжения руководителя инспекции особое мнение госинспектора труда по несчастному случаю было рассмотрено, начальником отдела инспекции, которым дано Заключение, случай признан связанным с производством, работодателю выдано предписание о составлении акта формы Н-1.

### **3.3 Тестовые контрольные**

#### **Тест к лекции №4**

1. Какой фактор не относится к вредным и опасным?

- А) ультразвук воздушный
- Б температура воздуха
- В) давление воздуха

2. На какую систему организма шум не действует?

- А) сердечно-сосудистую
- Б) эндокринную
- В) центральную нервную систему

3. Нормируемой характеристикой постоянного шума на рабочих местах

являются

- А) уровень звукового давления в октавных полосах частот
- Б) уровень звуковой мощности в октавных полосах частот
- В) эквивалентный уровень звука

4. Инфразвук- это звуковые колебания с частотой

- А) менее 20 Гц
- Б) более 20000 Гц
- В) менее 20000 Гц

5. Ультразвук –это звуковые колебания с частотой

- А) менее 20 Гц
- Б) более 20000 Гц
- В) менее 20000 Гц

6. Общая вибрация действует на:

- А) все тело человека
- Б) позвоночник
- В) верхние конечности

7. Локальная вибрация действует на:

- А) все тело человека
- Б) позвоночник

- В) верхние конечности
8. Микроклиматические показатели это
- А) температура, скорость движения воздуха, влажность воздуха, тепловое излучение, температура ограждающих поверхностей
- Б) давление, скорость движения воздуха, влажность воздуха, тепловое излучение, температура ограждающих поверхностей
- В) температура, скорость движения воздуха, влажность воздуха, ультрафиолетовое излучение, температура ограждающих поверхностей
9. В нормативных документах приводятся значения показателей для: микроклимата
- А) нагревающего и оптимального
- Б) охлаждающего и допустимого
- В) допустимого и оптимального
10. Ионизирующее излучение – это
- А) излучение энергии которого недостаточно для ионизации атомов и молекул
- Б) излучение энергии которого достаточно для ионизации атомов и молекул
- В) излучение, которое ионизирует среду
11. Каких отравлений не бывает:
- А) острых
- Б) хронических
- В) летальных
12. Какого показателя токсичности не существует:
- А) средней смертельной концентрации при нанесении на кожу
- Б) зоны острого действия
- В) зоны хронического действия
13. КОВОИО – это
- А) коэффициент опасности возможного острого ингаляционного отравления
- Б) коэффициентом опасности внезапного острого ингаляционного отравления
- В) ) коэффициентом опасности внезапного острого интенсивного отравления
14. Характеристикой аэроионного состава воздуха не является:
- А) концентрация аэроионов обеих полярностей
- Б) коэффициент униполярности
- В) коэффициент мультиполярности
15. Какое действие на человека не оказывает пыль:
- А) раздражающее
- Б) фиброгенное
- В) канцерогенное
16. Существует:
- А) 5 разрядов зрительных работ
- Б) 10 разрядов зрительных работ
- В) 8 разрядов зрительных работ
17. Не существует системы освещения:
- А) естественного
- Б) совместного
- В) искусственного
18. Тяжесть – это показатель, отражающий нагрузку на:
- А) эмоциональную сферу работника
- Б) мышечную систему
- В) психическую сферу работника
19. Напряженность – это показатель, отражающий нагрузку на
- А) эмоциональную сферу работника
- Б) мышечную систему



- В) опорно-двигательный аппарат
- 20. К факторам, характеризующим тяжесть не относят:
  - А) длительность сосредоточенного наблюдения
  - Б) физическая динамическая нагрузка
  - В) перемещение в пространстве

**Тест к лекции № 5**

Какой закон регламентирует проведение специальной оценки условий труда

- А) ФЗ №116
- Б) ФЗ №426
- В)ФЗ №123

2. Специальной оценки труда не требуется для рабочих мест:

- А) постоянных
- Б) непостоянных
- В) дистанционных

3. Методику проведения специальной оценки утверждает:

- А) Министерство труда и социальной защиты
- Б) Ростехнадзор
- В) Министерство труда и социальной поддержки

4. Специальная оценка условий труда проводится не реже:

- А) 1 раз в три года
- Б) 1 раз в шесть лет
- В) 1 раз в пять лет

5. В состав комиссии не включаются представители:

- А) работодателя
- Б) инспекции труда
- В) профсоюза

6. Аналогичными рабочими местами не признаются:

- А) труд работников которых. оплачивается одинаково
- Б) расположенные в одном или нескольких однотипных производственных

помещениях

В) на которых работники работают по одной и той же профессии, должности, специальности

7. Декларация соответствия условий труда подается когда:

- А) по условиям идентификации вредные и опасные факторы не выявлены
- Б) вредные и опасные факторы на рабочем месте отсутствуют
- В) условия труда соответствуют нормативным значениям

8. Организация, проводящая специальную оценку условий труда, составляет:

- А) декларацию соответствия
- Б) отчет
- В) карты специальной оценки условий труда

9. Условия труда по степени вредности и (или) опасности подразделяются:

- А) 4 класса
- Б) 3 класса
- В) 5 классов

10. Для работников, занятых во вредных условия труда не предусмотрены компенсации:

- А) сокращение рабочего времени
- Б) ежегодное санаторно-курортное обеспечение
- В) дополнительный оплачиваемый отпуск

11. К обязанностям работодателя не относится:

- А) утвердить график проведения специальной оценки

- Б) организовать комиссию по проведению специальной оценки
  - В) обеспечить пропуск членов комиссии на территорию предприятия
12. К вредным условиям труда относятся условия класса:
- А) 3.2
  - Б) 2
  - В) 4
13. Опасные условия труда - это условия класса:
- А) 2
  - Б) 4
  - В) 3.1
14. В отчет не включаются следующие сведения:
- А) сведения об организации, проводящей специальную оценку
  - Б) карты специальной оценки условий труда
  - В) сводная ведомость оплаты труда
15. Форма отчета утверждается:
- А) Министерством труда
  - Б) Федеральной инспекцией труда
  - В) Руководителем организации
16. Класс условий труда может быть снижен:
- А) при оплате страхового взноса с повышенным тарифом
  - Б) при использовании сертифицированных средств индивидуальной защиты
  - В) при наличии заключения Министерства здравоохранения
17. Данные о результатах СОУТ размещаются на:
- А) сайте Министерства труда
  - Б) сайте Ростехнадзора
  - В) сайте организации
18. К вредным факторам не относятся:
- А) неионизирующие излучения
  - Б) ионизирующие излучения
  - В) ультразвуковые излучения
19. У третьего класса условий труда существует подклассов
- А) 3
  - Б) 4
  - В) 2
20. Работодатель обязан ознакомить работника с результатами СОУТ не позднее:
- А) 10 дней со дня утверждения
  - Б) 30 дней со дня утверждения
  - В) 15 дней со дня утверждения

***Тест к лекции №6***

- Какого класса СИЗ не бывает?
- А) средства защиты органов дыхания
  - Б) костюмы противохимические
  - В) одежда специальная
2. По времени использования СИЗ бывают
- А) временного пользования
  - Б) постоянного пользования
  - В) чрезвычайного пользования
3. Костюмов изолирующих не бывает
- А) противопылевых
  - Б) шланговых
  - В) автономных

4. Коэффициент защиты это
- А) показатель качества средств защиты головы
  - Б) показатель качества средств защиты рук
  - В) показатель качества средств защиты органов дыхания
5. Каким образом проводят регенерацию фильтров противопылевых СИЗОД
- А) промывание спиртом
  - Б) нагреванием до 150 °С
  - В) продувкой в обратном направлении
6. Противопылевые респираторы нельзя использовать
- А) для защиты от аэрозолей твердых веществ
  - Б) для защиты от аэрозолей органических растворителей
  - В) для защиты от бытовой пыли
7. Каких типов очков не бывает:
- А) изолирующие
  - Б) открытые
  - В) закрытые
8. Предохранительные пояса это
- А) средства защиты позвоночника
  - Б) средства защиты от падения с высоты
  - В) средства защиты грудной клетки
9. Сколько размеров устанавливается для касок:
- А) 1
  - Б) 3
  - В) 2
10. К средствам защиты слуха не относятся
- А) беруши
  - Б) антифоны
  - В) патифонв
- Какие СЗОД применяются в России?
- А) противогазовые, фильтрующие.
  - Б) изолирующие, противогазовые.
  - В) изолирующие, фильтрующие.
- 12) Для защиты от паров нефтепродуктов применяют потивогазы с коробкой марки
- А) В
  - Б) А
  - В) Г
13. Число размеров гражданского противогаза ГП-7
- А) 4
  - Б) 5
  - В) 3
  - Г) 6
14. Какие средства защиты органов дыхания применяются в условиях наличия в воздухе вредных веществ неизвестного состава и неизвестных концентраций?
- А) фильтрующий противогаз с коробкой А
  - Б) фильтрующий противогаз с коробкой В.
  - В) респиратор РПГ.
  - Г) изолирующий противогаз.
15. Кем составляется, утверждается и с какой периодичностью пересматривается перечень СИЗ?
- А) составляется и утверждается главным инженером, пересматривается ежегодно

- Б) составляется и утверждается самим работодателем, пересматривается ежегодно.
- В) составляется инженером по ОТ, пересматривается раз в пять лет
- Г) составляется мастером цеха, пересматривается раз в три года.
16. Какое содержание кислорода в воздухе допускает применение фильтрующего противогаза
- А) 20 %
- Б) 18 %
- В) 22 %
- Г) 19 %
17. Как часто проводятся испытания и проверка СИЗ?
- А) раз в год
- Б) раз в месяц
- В) регулярно, в соответствии с установленными сроками
- Г) регулярно, в соответствии с записью в инструкции.
18. Что показывает коэффициент защиты
- А) отношение концентрации в воздухе, к концентрации в подмасочном пространстве.
- Б) отношение концентрации в подмасочном пространстве к концентрации в воздухе.
- В) отношение концентрации в воздухе к ПДК.
- Г) отношение концентрации в воздухе к среднесмертельной дозе.
19. За чей счет приобретаются СИЗ
- А) за счет средств работодателя
- Б) за счет средств работников.
- В) за счет средств профсоюза
- Г) за счет средств Роспотребнадзора.
20. Кто осуществляет уход за СИЗ
- А) работник
- Б) работодатель
- В) служба ОТ
- Г) клининговая компания

### ***Тест к лекции №7***

Пламя это:

- А) быстрая самоподдерживающаяся химическая реакция, протекающая в пространственно ограниченной реакционной зоне.
- Б) окислительно-восстановительная реакция
- В) самоподдерживающийся режим распространения зоны химической реакции
2. Не существует режима горения;
- А) кинетического
- Б) диффузионного
- В) ламинарного
3. Фронт пламени это:
- А) граница между пламенем и окружающим воздухом
- Б) тонкий поверхностный слой, ограничивающий пламя
- В) верхняя граница пламени
4. диффузионное горение не бывает:
- А) ламинарным
- Б) турбулентным
- В) кинетическим

5. Классификация горючих веществ по агрегатному состоянию:
- А) газы, жидкости, пыли, твердые
  - Б) пары, жидкости, пыли, твердые
  - В) газы, жидкости, твердые
6. Какого показателя взрывопожароопасности не существует:
- А) температура вспышки
  - Б) кислородный баланс
  - В) скорость выгорания
7. Обязательной оценке на пожаровзрывоопасность не подлежат следующие вещества и материалы:
- А) индивидуальные химические вещества, выпускаемые по стандарту или техническим условиям;
  - Б) смеси индивидуальных химических веществ, выпускаемые в соответствии со стандартами или техническими условиями;
  - В) продукты питания
8. Какой группы горючести не существует:
- А) пожаровзрывоопасные
  - Б) негорючие
  - В) трудногорючие
9. ЛВЖ с жидкости :
- А) с температурой вспышки в закрытом тигле больше 28°C
  - Б) с температурой вспышки в открытом тигле больше 28°C
  - В) с температурой вспышки в закрытом тигле меньше 28°C
10. Воспламенение – это
- А) резкое увеличение скорости экзотермических объемных реакций, сопровождающееся пламенным горением и/или взрывом.
  - Б) пламенное горение вещества, инициированное источником зажигания и продолжающееся после его удаления
  - В) беспламенное горение твердого вещества (материала) при сравнительно низких температурах (400–600 °С), часто сопровождающееся выделением дыма.
11. Кислородный индекс – это:
- А) минимальное содержание кислорода в кислородно-азотной смеси, при котором возможно свечеобразное горение материала в условиях специальных испытаний
  - Б) наименьшая энергия электрического разряда, способная воспламенить наиболее легко воспламеняющуюся смесь горючего вещества с воздухом.
  - В) скорость перемещения фронта пламени относительно несгоревшего газа в направлении, перпендикулярном к его поверхности.
12. Температурные пределы распространения пламени –это:
- А) минимальное (максимальное) содержание горючего вещества в однородной смеси с окислительной средой, при котором возможно распространение пламени по смеси на любое расстояние от источника зажигания.
  - Б) экспериментально выявленная зависимость между температурой окружающей среды, количеством вещества (материала) и временем до момента его самовозгорания
  - В) такие температуры вещества, при которых его насыщенный пар образует в окислительной среде концентрации, равные соответственно нижнему (нижний температурный предел) и верхнему (верхний температурный предел) концентрационным пределам распространения пламени.
13. Двойной электрический слой — это
- А) явление, связанное с возникновением и релаксацией свободного электрического заряда на поверхности или в объеме диэлектриков либо на изолированных проводниках.

Б) пространственное распределение электрических зарядов на границах соприкосновения двух фаз

В) энергия, выделяемая в искровом разряде с заряженной проводящей поверхности

14. *Молниезащита* — это

А) комплекс защитных устройств, предназначенных для обеспечения безопасности людей, сохранности зданий и сооружений, оборудования и материалов от разрядов молнии

Б) среднее число грозových часов в году  $n_{ч}$  или числом грозových дней в году  $n_{д}$ .

В) минимальная энергия, которая необходима для защиты от молнии

15. Сколько существует категорий молниезащиты:

А) 2

Б) 5

В) 3

16. Молниеотводы состоят из:

А) молниеприемников и тоководов

Б) молниеприемников и заземлителей

В) заземлителей и тоководов

17. По огнестойкости материалы делят на :

А) четыре группы

Б) три группы

В) две группы

18. Предел огнестойкости это:

А) критическое напряжение

Б) критическое давление

В) температура

19. Не бывает способа огнестойкости:

А) Поверхностного

Б) Конструктивного

В) Смешанного

### ***Тест к лекции №8***

К категории опасных производственных объектов относятся объекты, на которых:

А) при проведении технологического процесса в воздух выделяются вредные вещества 1 и 2 класса опасности

Б) воспламеняющиеся вещества - газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже;

В) используется оборудование, работающее под давлением более 0,05 МПа

2. ОПО будет относиться к I классу опасности если на нем обращается:

А) более 100000 нитрата аммония в виде удобрений

Б) более 25000 нитрата аммония в виде удобрений

В) менее 100000 нитрата аммония в виде удобрений

3. Если на ОПО обращается до 5 тонн фторида водорода - это объект класса

А) I

Б) III

В) IV

4. Если на ОПО обращается более 7,5 тонн до 75 тонн триоксида серы - это объект класса

А) I

Б) III

В) IV

5. Если на ОПО обращается менее 50 тонн взрывчатых веществ- это объект класса
- А) I
  - Б) III
  - В) IV
6. III класс опасности ОПО – это опасные производственные объекты:
- А) средней опасности
  - Б) низкой опасности
  - В) высокой опасности
7. Какой орган осуществляет правовое регулирование в области промышленной безопасности:
- А) Роспотребнадзор
  - Б) Ростехнадзор
  - В) Госгортехнадзор
8. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности устанавливают обязательные требования к:
- А) санитарно-защитным зонам предприятий
  - Б) классам объектов по чрезвычайным ситуациям
  - В) обоснованию безопасности опасного производственного объекта
9. Не допускаются техническое перевооружение, консервация и ликвидация опасного производственного объекта без:
- А) положительного заключения экспертизы промышленной безопасности
  - Б) справки Ростехнадзора
  - В) наличия страхового полиса
10. Ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта проводится в случае наличия на ОПО:
- А) генерального плана
  - Б) договора обязательного страхования гражданской ответственности
  - В) проекта расчета предельно-допустимого выброса
11. Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:
- А) соблюдать положения ФЗ №123, других федеральных законов в области промышленной безопасности;
  - Б) обеспечивать надежность опытного применения технических устройств на опасном производственном объекте;
  - В) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями;
12. Работники опасного производственного объекта обязаны:
- А) в установленном порядке приостанавливать работу в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте
  - Б) проходить предварительные и периодические медосмотры
  - В) соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка
13. Сфера деятельности Ростехнадзора включает:
- А) наблюдение за состоянием рыбоводства
  - Б) промышленную безопасность;
  - В) наблюдение за состоянием лесов
14. Ростехнадзор в целях реализации полномочий в установленной сфере деятельности имеет право:
- А) контролировать медицинские учреждения
  - Б) проводить наблюдение за окружающей средой
  - В) проводить в пределах своей компетенции необходимые расследования
15. Технологический регламент (ТР) является:
- А) техническим документом организации по описанию характеристик производственного объекта, исходного сырья, готовой продукции, вспомогательных

материалов, технологической схемы и параметров технологического процесса производств

Б) оба ответа верны

В) условий безопасной эксплуатации производства, охраны окружающей среды и промышленной санитарии в соответствии с действующими нормативными

16. ТР рекомендуется разрабатывать на:

А) на производство отдельных видов изделий или группу изделий (продукции) однотипных по технологическому процессу

Б) несколько процессов одного предприятия

В) несколько однотипных предприятий

17. При использовании импортной продукции и оборудования рекомендуется соблюдать следующие условия:

А) иметь в наличии нотариальный перевод паспорта безопасности

Б) соответствие импортируемой продукции требованиям нормативно-технической документации, действующей в Российской Федерации

В) организовывать для персонала стажировки в страну-производитель

18. Рассмотрение и согласование ТР осуществляется, как правило, в срок не более:

А) 10 дней

Б) 20 дней

В) 30 дней

19. В разделе "Безопасная эксплуатация производства" приводятся:

А) при описании пуска и остановки крупнотоннажных комбинированных комплексов - последовательность пуска блоков, входящих в комплекс

Б) характеристика опасностей производства

В) особенности пуска и остановки в зимнее время

20. Безопасность технологических процессов и технических средств достигается предотвращением опасной аварийной ситуации и должна быть обеспечена:

А) применением производственного оборудования, не являющегося источником травматизма и профессиональных заболеваний;

Б) защитой технологических процессов и оборудования от аварий

В) нормами технологического режима для непрерывных и периодических процессов

### ***Тест к лекции №9***

1. При какой высоте лестницы должны быть устроены площадки с перильным ограждением?

А) 12 м

Б) Не менее 7 м.

В) Более 10 м.

Г) Более 5 м.

Д) 15 м.

2. Какое расстояние не должен превышать выход груза за пределы концевой балки полувагона или платформы

А) 300

Б) 400 мм.

В) 100 мм.

Г) 200 мм.

Д) 500 мм.

3. Какие размеры должны быть соблюдены от стен помещений при размещении грузов?

А) 2 м



- Б) 1,5 м.
- В) 0,7 м.
- Г) 0,5 м.
- Д) 1 м.

4. Кто составляет перечень инструкций по охране труда по профессиям и видам работ при складировании грузов и погрузочно-разгрузочных работах в организации?

А) Технический отдел.

Б) Служба охраны труда, при участии руководителей подразделений, служб главных специалистов, организации труда и заработной платы.

В) Лицо, непосредственно осуществляющее руководство проведением этих работ, при участии руководителей подразделений, служб главных специалистов.

Г) Служба охраны труда.

Д) Лицо, непосредственно осуществляющее руководство проведением этих работ.

5. Какую высоту не должны превышать штабеля при ручной погрузке?

- А) 2 м
- Б) 4м.
- В) 1м
- Г) 3м.
- Д) 5м.

Какие лица могут допускаться к погрузочно-разгрузочным и транспортным работам?

Не имеющие медицинских противопоказаний.

Не моложе 18 лет.

Не моложе 16 лет.

С какой периодичностью должны подвергаться периодическому осмотру при регулярном использовании стропы в процессе эксплуатации?

Не реже чем через 10 дней.

Каждую неделю.

Перед выдачей в работу.

Не реже чем через 5 дней.

Один раз в месяц.

Какую высоту не должны превышать штабеля при применении механизмов для подъема груза?

- 3м.
- 10м.
- 6м.
- 5м.
- 8м.

9. Какие требования предъявляются к работникам, занятым на опасном производственном объекте выполнением погрузочно-разгрузочных работ?

Отсутствие медицинских противопоказаний к указанной работе и наличие допуска к выполнению работ в установленном порядке.

Наличие соответствующей квалификации.

Наличие аттестации в области промышленной безопасности.

10. Что должно проверяться при периодическом осмотре тары на соответствие требованиям ГОСТ 19822?

Появление трещин, износ и искривление в захватных устройствах для строповки.

Наличие маркировки.

Исправность фиксирующих и запорных устройств.

**Тест к лекции №10**

1. Погрузочная площадка должна ограждаться поволокой на расстоянии -не менее:
  - А) 10 м
  - Б) 15 м ;
  - В) 20 м
2. Погрузочная площадка должна
  - А) охраняться в течение суток;
  - Б) охраняться в период проведения работ
  - В) охраняться в темное время суток
3. Места отстоя вагонов должны быть удалены от жилых общественных строений других путей на:
  - А) 125 м
  - Б) 100 м
  - В) 150 м
4. Совместное транспортирование нескольких видов ВМ:
  - А) разрешено
  - Б) запрещено
  - В) разрешено при определенных условиях
5. Транспортирование ВМ производится только
  - А) по асфальтовым трассам
  - Б) по грунтовым трассам
  - В) по специальным маршрутам
6. Высота ограждения для площадок погрузки
  - А) 2 м
  - Б) 3 м
  - В) 1,5 м
7. При совместной переноске вручную средств инициирования и ВМ нельзя переносить
  - А) больше 8 кг ВМ,
  - Б) больше 10 кг
  - В) больше 12 кг
8. Транспортировать ВМ можно
  - А) только авто и жд транспортом
  - Б) только водным и жд транспортом.
  - В) всеми видами, включая воздушный
9. В вагоне можно перевозить
  - А) до 5 тонн ВМ
  - Б) до 10 тонн ВМ
  - В) до 25 тонн ВМ
10. Ящики (мешки) с ВМ должны
  - А) пломбироваться, прошиваться
  - Б) герметизироваться полиэтиленом
  - В) запаиваться специальной лентой

### ***Тест к лекции №11***

- 1 Категории технологических процессов производств с ЭМИ:
  - А) Ас и Алс
  - Б) А, Б, В1-В4
  - В) А, Ал
2. В зданиях категорий Ас и Бс должны устраиваться обязательно:
  - А) тамбур-шлюзы;
  - Б) вышибные поверхности;

- В) прерыватели детонации
3. По воздействию случайного взрыва устанавливаются
- А) три степени допустимых разрушений;
  - Б) шесть степеней допустимых разрушений;
  - В) четыре степени допустимых разрушений
4. Вокруг объекта специального назначения устанавливается
- А) санитарно-защитная зона
  - Б) зона отчуждения
  - В) запретный район
5. Вокруг зданий категорий Ас устраивают
- А) ров
  - Б) вал
  - В) полосу препятствий
6. Расстояния между зданиями предприятия зависят от
- А) загрузки здания по тротиловому эквиваленту
  - Б) наличия в здании средств инициирования
  - В) отсутствия или наличия дистанционного управления в здании
7. Полы в зданиях по переработке ВА должны быть
- А) электропроводящими;
  - Б) электроизолированными
  - В) ровными
8. В производствах ВМ допускается использовать ручной инструмент
- А) стальной
  - Б) чугунный с определенным содержанием углерода
  - В) из цветных металлов
9. Системы вентиляции по притоку и вытяжке
- А) могут находиться в одной венкамере;
  - Б) должны находиться в одной венкамере, сооруженной снаружи здания
  - В) в разных венкамерах
10. Сметки, полученные в результате техпроцесса
- А) собираются и сдаются в отходы
  - Б) собираются и направляются в начало операции
  - В) собираются и передаются на следующую операцию

### **3.4 Кейсы**

### **Кейс к теме 3**

**Несчастный случай** произошел 06 июня 2008 г. в 20 час 15 мин в деревообрабатывающем цехе (далее – цех), арендуемом по договору субаренды нежилого помещения № 11 от 15.03.2005 года Обществом с Ограниченной Ответственностью «Пример» у ООО «Площадь» и расположенном по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Виноградная, 10. (Общество с ограниченной ответственностью «Пример». 683000 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Лимонная, д. 1, кв. 1. ОКВЭД 20.3).

#### **Сведения о пострадавшем:**

Пузырев Виктор Николаевич

пол (мужской, женский) - мужской

дата рождения - 10 января 1975 года

профессиональный статус - наемный работник

профессия (должность) - столяр-станочник

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай - 7 лет 8 месяцев.

#### **Обстоятельства:**

06 июня 2008 года столяр-станочник Пузырев Виктор Николаевич прибыл на рабочее место в цех и в 11 час 20 мин приступил к работе. Генеральным директором Ивановым И.И. ему было поручено изготовить по чертежам две деревянные двери. Днем к нему подошел шлифовщик Петров С. и сказал, что у него закончилась обналичка. Поскольку изготовление обналички входило в обязанности Пузырева В.Н., а днем он отлучался с работы на несколько часов, то принял решение вечером задержаться на работе, чтобы обстругать (профуговать) имеющиеся в цехе заготовки для обналички. Выполнив порученную ему работу по изготовлению деревянных дверей, Пузырев В.Н. вечером приступил к работе на станке и начал фуговать доску для обналички. Обработывая очередную доску он положил её на станок и провел по режущему инструменту один раз; решив, что этого недостаточно, он, приподняв один край доски, потянул её обратно к себе. В тот момент, когда Пузырев В.Н. начал, прижимая, опускать край доски на станок, она выскользнула из его рук, которые по инерции пошли вниз, а правая рука попала на режущий инструмент, которым и была причинена травма. В цехе он был один и самостоятельно по телефону вызвал бригаду «Скорой медицинской помощи».

#### **Комиссия:**

Для расследования несчастного случая была назначена комиссия в составе: председатель комиссии: Ложкин А.А.- заместитель ген.директора; члены комиссии: Вилкин Б.Б. - инспектор отдела кадров, Ножкин В.В.- столяр-станочник.

#### **Описание места:**

Несчастный случай произошел в деревообрабатывающем цехе (далее – цех), арендуемом по договору субаренды нежилого помещения № 11 от 15.03.2005 года Обществом с Ограниченной Ответственностью «Пример» у ООО «Площадь» и расположенном по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Виноградная, 10. Длина цеха – 15,9 м, ширина – 7,2 м.

В цехе установлен фуговальный станок (далее - станок), тип, марка, год выпуска и организация-изготовитель станка не установлены. Фуговальный станок предназначен для строгания пиломатериалов, зона обработки имеет режущий инструмент - ножевой вал. Зона обработки станка оборудована исправным защитным устройством (исключающим возможность травмирования), которое во время прохождения обрабатываемого материала должно отводиться и открывать ножевой вал, а после прохождения материала - возвращаться в исходное положение. **Защитное устройство принудительно заблокировано в открытом положении деревянным клином, исключая его нормальное функционирование.** В цехе имеется обрабатываемый материал – доски из

сырой лиственницы в количестве 31 шт., длиной - 2.0 м, шириной – 0,20 м, толщиной – 0.05 м (далее - доска).

Освещение рабочей зоны – искусственное, от электрических ламп.

Вентиляция рабочей зоны – естественная.

Основные вредные и опасные производственные факторы:

- подвижные части производственного оборудования (вращающийся ножевой вал);

- повышенный уровень шума на рабочем месте;

- повышенный уровень вибрации;

- физические перегрузки.

**Медицинское заключение:**

Медицинское заключение № 133з от 08.05.2009 года, выдано МУЗ «Городская больница № 2 г. Петропавловска-Камчатского». Пузыреву В.Н. был установлен диагноз «Обширные скальпированные раны 2-5 пальцев правой кисти с дефектом мягких тканей и сухожилий разгибателей. Открытые переломы ногтевых фаланг 2-5 пальцев, средних фаланг 4-5 пальцев правой кисти. S 62.4», степень тяжести повреждения здоровья отнесена к категории «легких».

**Причина несчастного случая:**

В ходе расследования было установлено, что в процессе трудовой деятельности Пузырев В.Н. для удобства в работе специально заблокировал деревянным клином защитное устройство станка в открытом положении, исключая его нормальное функционирование, при этом осознавая резко возросшую травмоопасность.

По результатам практического занятия необходимо составить акт о несчастном случае по форме Н-1 и произвести расследование несчастного случая.

**Кейс по теме 4**

Студенты распределяются на две команды. Одна команда занимается оформлением результатов измерения, другая – проводит измерения по предложенным образцам звука. Производится вычисление среднего и эквивалентного уровней за рабочий день. По окончании процесса они меняются местами и осуществляют проверку правильности действий другой команды.

**Кейс по теме 5.**

**Проведение специальной оценки труда и оформление результатов оценки**

Произвести наблюдение за трудовой деятельностью работников по видеофрагментам

(<https://www.youtube.com/watch?v=IgOYEiVcnKQ>, <https://www.youtube.com/watch?v=U57u69TaytA>) оформить результаты специальной оценки труда представить на проверку преподавателю.

**Кейс по теме 6**

Обучающиеся получают индивидуальное задание (вредное вещество, присутствующее в воздухе), см. таблицу 1. По справочнику Лазарева и каталогу необходимо подобрать средства индивидуальной защиты, с указанием ГОСТ. Записать в таблицу 1 необходимые СИЗ, сдать на проверку преподавателю. Порядок подбора противогаза.

Для взрослых используются противогазы типа ГП-7, ГП-5, ГП-5М. Подбор противогаза осуществляется по размеру, который определяется путем измерения головы по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки и подбородок. Измерения округляют до 0,5 см. По измеренному значению в см определяют размер (таблица 2).

Таблица –Задания для подбора СИЗ

| Вариант | Вещество          | Средства индивидуальной защиты органов дыхания, ГОСТ | Остальные СИЗ, ГОСТ | Меры перевода в безвредное состояние |
|---------|-------------------|--|---------------------|--------------------------------------|
| 1       | Бензол            |  |                     |                                      |
| 2       | Толуол            |  |                     |                                      |
| 3       | Водород           |  |                     |                                      |
| 4       | Бензин            |  |                     |                                      |
| 5       | Пропан            |  |                     |                                      |
| 6       | Метан             |  |                     |                                      |
| 7       | Аммиак            |  |                     |                                      |
| 8       | Ацетилен          |  |                     |                                      |
| 9       | Этилен            |  |                     |                                      |
| 10      | Дизельное топливо |  |                     |                                      |
| 11      | Изооктан          |  |                     |                                      |
| 12      | Синильная кислота |  |                     |                                      |
| 13      | Хлористый этил    |  |                     |                                      |
| 14      | Сероводород       |  |                     |                                      |
| 15      | Сероуглерод       |  |                     |                                      |

Таблица - Таблица размеров противогазов ГП-5, ГП-5М.

| Результаты измерения головы, см |              | Требуемый размер |
|---------------------------------|--------------|------------------|
| ГП-5                            | ГП-5М        |                  |
| До 63                           | До 61        | 0                |
| 63,5-65,5                       | 61,5-64      | 1                |
| 66-68                           | 64,5-67      | 2                |
| 68,5-70,5                       | 67,5 и более | 3                |
| 70,5 и более                    |              | 4                |

Рассмотреть выданные преподавателем противогазы. Подобрать противогаз необходимого размера. Надеть противогаз. Находиться в нем 5 минут. Снять противогаз.

### Кейс по теме 7

Задание. Определить категорию помещения. Помещение участка наращивания кремния. Наращивания поликристалла кремния осуществляется методом восстановления тетрахлорида кремния в атмосфере водорода на двух установках с давлением в их реакторах  $P_1 = 200$  кПа. Водород подается к установкам от коллектора, расположенного за пределами участка, по трубопроводу из нержавеющей стали диаметром  $d = 0,02$  м (радиусом  $r = 0,01$  м ) под давлением  $P_2 = 300$  кПа. Суммарная длина трубопровода от автоматической задвижки с электроприводом, расположенной за пределами участка, до установок составляет  $L_1 = 15$  м. Объем реактора  $V = 0,09$  м<sup>3</sup>. Температура раскаленных поверхностей реактора  $t = 1200$  °С. Время автоматического отключения по паспортным данным  $T_a = 3$  с. Расход газа в трубопроводе  $q = 0,06$  м<sup>3</sup>·с<sup>-1</sup>. Размеры помещений  $L \times S \times H = 15,81 \times 15,81 \times 3$  м. Объем помещения  $V_{п} = 750$  м<sup>3</sup>. Свободный объем помещения  $V_{св} = 0,8 \cdot 750 = 600$  м<sup>3</sup>. Площадь помещения  $F = 250$  м<sup>2</sup>.

Молярная масса водорода  $M = 2,016$  кг/моль. Нижний концентрационный предел распространения пламени водорода  $C_{НКПР} = 4,1$  % (об.). Стехиометрическая концентрация

водорода  $C_{cm} = 29,24 \%$  (об.). Максимальное давление взрыва водорода  $P_{тах} = 730$  кПа. Тетрахлорид кремния – негорючие вещество. Образующиеся в результате химической реакции вещества – негорючие.

### **Кейс по теме 9**

Произвести расчет на прочность для монолитной железобетонной кабины с двумя вышибными поверхностями при взрыве заряда ТГ 50/50 массой 35,1 кг. Заряд расположен в центре кабины на высоте 3 м от пола Кабина имеет вышибное покрытие (крышу) массой 120 кг/м<sup>2</sup> и боковое вышибное окно массой 10 кг/м<sup>2</sup>. Толщина стен кабины составляет 0.5 м. Внутренний объем кабины  $V = 148,5$  м<sup>3</sup>. План кабины представлен на рисунке А.1. Для стен и обвязок кабины использовался бетон класса В15 и арматура класса А400.

### **Кейс по теме 11**

Обучающиеся получают задание в виде таблицы. Необходимо определить мощность электродвигателя вентилятора.

Таблица – Сведения о системе вентиляции

| <b>Параметр</b>  | <b>Значение</b> |
|--|-----------------|
| 1. Строительный объем помещения, $V$ , м <sup>3</sup>  | 60              |
| 2. ПДК воздуха рабочей зоны наиболее опасного вещества, мг/м <sup>3</sup>                                | 100             |
| 3. Температура воздуха рабочей зоны, $t_v$ , °С  | 20              |
| 4. Концентрация вредного вещества в поступающем воздухе, $C_0$ , кг/м <sup>3</sup>                       | 30              |
| 5. Температура наружного воздуха, $t_n$ , °С, по /1/   | -19             |
| 6. Количество вредного вещества, поступающего в помещение при аварии, $G$ , кг/ч                         | 20              |
| 7. Кратность аварийной вентиляции, $K_A$ , 1/ч   | 5               |
| 8. Тип аварийной вентиляции  | вытяжная        |
| 9. Кратность воздухообмена в помещении (по аварийной и постоянно действующей вентиляции, $K_{A+П}$ , 1/ч |                 |
| 10. Кратность воздухообмена постоянно действующей вентиляции, $K_P$ , 1/ч                                |                 |
| 12. Тип постоянно действующей вентиляции   |                 |
| 13. Количество удаляемого воздуха из помещения $L_P$ , м <sup>3</sup> /ч                                 |                 |
| 14. Производительность вентилятора, $Q$ , м <sup>3</sup> /ч  |                 |
| 15. Тип вентилятора, основные характеристики   |                 |
| 16. Установочная мощность электродвигателя $N$ , Вт  |                 |

### **3 Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКВД. Порядок проведения зачетов и экзаменов.2.