

Целуйко Диана Игоревна,

преподаватель,

ТИЖТ (филиал ОмГУПС),

г. Тайга, Кемеровская область, Россия

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
«ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
ДЛЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ, ЗРЕНИЯ, СЛУХА»



Сценарий открытого занятия

Здравствуйте. Присаживаемся.

Сегодня у нас последнее занятие в этом семестре и это практическое занятие № 6 «Применение средств индивидуальной защиты для органов дыхания, зрения, слуха».

Всем известно, господа, –
Без спецодежды никуда!
Все хотят зимой и летом
Быть защищены. При этом



Быть красивым, аккуратным,
Модным, даже элегантным!
Да, у каждого своя
Спецодежда быть должна!

Медик, сварщик, продавец,
И нефтяник, и охранник,
И электрик, и пожарник,
Повар, сторож, наконец!

Сегодня одеваться на работе стильно –
Значит, быть успешным, работать стабильно!
Средства индивидуальной защиты нужны!
Я скажу вам больше – СИЗ очень важны!

От 10 до 15% всех травм на производстве со смертельным исходом происходит из-за отсутствия, неприменения или технического несовершенства средств индивидуальной защиты. До 14% острых профессиональных отравлений происходит из-за неприменения или неправильного применения СИЗ. Т.е. актуальность проблемы применения или неприменения средств индивидуальной защиты работником заключается, прежде всего, в том, что она связана со здоровьем и жизнью человека.

Именно поэтому цель практического занятия сегодня – формирование умений использования средств индивидуальной защиты при различных видах работ.

Предлагаю выполнить следующее задание: из предметов, расположенных на столе, выберите средства индивидуальной защиты работников (*приглашаются два студента*).



А теперь из выбранных вами средств защиты выберите те, которые являются средствами индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и слуха. Именно с ними мы будем сегодня работать.

У вас на столах находятся инструкционные карты по проведению практического занятия №6.

Прошу открыть их. И внимательно послушать порядок выполнения практического задания.

Сначала вы должны ознакомиться с краткими теоретическими сведениями. Затем выполнить теоретические задания:

- дать определение термина «Средства индивидуальной защиты»;
- указать назначение средств индивидуальной защиты органов дыхания работника;
- указать назначение средств индивидуальной защиты органов зрения работника;
- указать назначение средств индивидуальной защиты органов слуха работника.



На работу вам дается 20 минут. Приступаем. Не забудьте заполнить титульный лист практического занятия.

Если возникают вопросы, не стесняйтесь, задавайте. И обратите внимание на содержание отчет по практическому занятию в инструкционной карте.

Для проверки усвоенных знаний и умений правильно выбирать средств индивидуальной защиты предлагается выполнить контрольные задания. Каждому дается не более 1 минуты. Поэтому по одному подходим к средствам индивидуальной защиты и выбираем те средства, которые вы считаете необходимым использовать при выполнении работ. Для усложнения задания предлагаю добавить средства защиты рук.

После выполнения контрольного задания каждый из вас садится на место и записывает вывод о необходимости использования средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха при производстве работ. Т.е. необходимо указать какие именно виды работ вы можете выполнять с использованием средств защиты органов дыхания, зрения и слуха. Слово «самостоятельно» – ключевое!

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

по проведению практического занятия №6 по теме

«Применение средств индивидуальной защиты для органов дыхания, зрения, слуха»

Цель: формирование умений использования средств индивидуальной защиты при различных видах работ.

Оборудование: стенд «Средства индивидуальной защиты», средства индивидуальной защиты работников.

Краткие теоретические сведения

От 10 до 15% всех травм на производстве со смертельным исходом происходит из-за отсутствия, неприменения или технического несовершенства средств индивидуальной защиты (СИЗ), до 14% острых профессиональных отравлений происходит из-за неприменения или неправильного применения СИЗ.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) – средства, используемые работником для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения. СИЗ применяются в тех случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно-планировочными решениями и средствами коллективной защиты, т.е. СИЗ – последний барьер между работником и профессиональными заболеваниями и производственными травмами. Тем не менее, в РФ работодатель предпочитает использовать СИЗ – это дешевле, чем улучшать условия труда.

При проведении работ в нормальном режиме СИЗ чаще всего используются как дополнительные вспомогательные средства общего комплекса защиты, но при проведении аварийных работ или выполнении работ в экстремальных условиях, например, при низких и повышенных температурах,

СИЗ выступают как основное, а зачастую и единственное средство обеспечения безопасности работника.

Одним из требований к СИЗ помимо снижения до допустимых величин или полного предотвращения влияния опасных и вредных производственных факторов на организм человека, является отсутствие отрицательного влияния самих СИЗ на жизненно важные системы организма работника и результативность трудового процесса. Другими словами, СИЗ не должны «мешать» работать, вызывая дополнительное напряжение адаптационных возможностей работника.





В зависимости от назначения СИЗ включают специальную одежду и обувь, изолирующие костюмы, средства защиты органов дыхания, глаз, рук, головы, лица, органов слуха, предохранительные приспособления и защитные дерматологические средства.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания

Средства индивидуальной защиты органов дыхания (таблица 6.1) предназначены для обеспечения подачи и (или) очистки вдыхаемого воздуха от вредных веществ до содержания, не превышающего предельно допустимых концентраций (ПДК).

Таблица 6.1 – Средства индивидуальной защиты для органов дыхания

	Противогаз ГП-5		Противогаз фильтрующий ПДФ-2Д
	Противопылевой респиратор У-2К		Респиратор противогазовый РПГ-67

	Респиратор ШБ-1 Лепесток-40		Респиратор РПА-1
	Ватно-марлевая маска ПТМ-1		Респиратор «Алина -200»

Все применяемые в настоящее время средства индивидуальной защиты органов дыхания мешают работе, создают в разной степени неудобства, поэтому при использовании средств индивидуальной защиты органов дыхания степень тяжести труда следует квалифицировать на одну категорию выше (легкую работу оценивать как средней тяжести, работу средней тяжести – как тяжелую и т.д.).

При непрерывном использовании средства индивидуальной защиты органов дыхания в течение смены могут быть предусмотрены дополнительные перерывы в работе. Во время перерывов все работающие должны иметь возможность выйти из загрязненной зоны и снять средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Средства защиты органов дыхания подразделяются на фильтрующие и изолирующие.

К фильтрующим средствам относятся противопылевые респираторы, противогазы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки.

Для защиты от пыли применяют бесклапанные и клапанные респираторы.

Бесклапанные респираторы, обычно разового или кратковременного действия, защищают от пыли в условиях нормальной влажности и температуры окружающего воздуха. Респираторы клапанного типа состоят из лицевой части и фильтрующего устройства. Они используются при больших концентрациях пыли в воздухе.

Фильтрующие противогазы служат для защиты органов дыхания от вредных паров и газов. Они состоят из лицевой части (маски или полумаски) и фильтрующей коробки, наполненной сорбентами для очистки вдыхаемого воздуха. В качестве поглотителей используется активированный уголь, силикагель, хемосорбенты - поглотители.

Изолирующие шланговые респираторы с подачей чистого воздуха через шланг путем самовсасывания применяются при больших концентрациях газов и паров и содержании кислорода менее 16%.

Для защиты маляров-пульверизаторщиков от лакокрасочного тумана при особо неблагоприятных условиях рекомендуется пользоваться шланговым респиратором.

Респиратор противогазовый и противогаз фильтрующий применяется для защиты органов дыхания при работе с едкими химическими веществами, в запыленных и загрязненных помещениях, кроме того противогазы предназначены для защиты человека от попадания в органы дыхания, на глаза и лицо радиоактивных, отравляющих и аварийно - химически опасных веществ, бактериальных средств.

При работах в условиях высокой запыленности пользуются шлемами с подачей воздуха в подшлемное пространство; при работах с веществами, раздражающими или проникающими через кожный покров, применяют пневмокостюм из полиэтиленовой пленки, также с подачей внутрь чистого воздуха.

Средства индивидуальной защиты органов зрения

Органы зрения – это важнейшее средство организма для восприятия внешней информации.

Необходимым средством индивидуальной защиты глаз от воздействия механического повреждения, твердых частиц, пыли, брызг жидкостей и расплавленного металла, разъедающих газов, УФ, ИК, СВЧ и лазерного излучения, а также слепящей яркости света являются защитные очки (табл. 6.2).

Таблица 6.2 - Средства индивидуальной защиты для органов зрения

	Очки «Ультравижн» огнестойкие		Защитные очки Husqvarna
	Очки защитные ЗН11 от УФ-излучения		Закрытые очки с непрямой вентиляцией
	Щиток защитный лицевой НБ1 ВИЗИОН		Маска сварщика НН12

Для защиты глаз на производстве при электросварочных работах, в литейных цехах, а также при сильной инсоляции, например, в высокогорной и пустынной местности, служат защитные очки и маски.

Если же работы проводятся внутри помещений, и во время работы выделяется много пыли, то нужно использовать прозрачные очки обычной формы, или с защитными боковыми дугами, которые еще отлично защитят глаза от попадания в них пыли.

При механической обработке материалов от воздействия твердых частиц применяют очки закрытого типа с безосколочными стеклами, возможно с прямой вентиляцией.

При разливке металлов и сплавов, агрессивных жидкостей рекомендуют очки закрытого типа, маски с экраном или светофильтром.

Отраженный свет излучения требует применения очков закрытого типа или масок с защитным экраном и светофильтрами. Для защиты глаз от лучистой энергии применяют очки со светофильтрами.

Специальные очки с металлизированными стеклами используют для защиты глаз от электромагнитных излучений в диапазонах миллиметровых, сантиметровых, дециметровых и метровых волн.

Средства защиты органов зрения могут быть исполнены в форме масок, которые в своей основе предназначаются для защиты глаз во время сварки металла. Такие маски не только защищают глаза от слишком яркого света, но и полностью защищают лицо человека от возможного получения ожогов от искр.





Современные материалы позволяют производить и применять самые разнообразные защитные очки и маски высокого качества, не создающие особых помех при работе и надежно защищающие глаза от возможных поражений.

Средства индивидуальной защиты органов слуха

Никто не знает, когда люди впервые обнаружили, что закрывая ладонями или пальцами уши или отверстие слухового канала, можно эффективно уменьшить уровень давления нежелательного звука, но этот известный на протяжении веков метод оказался единственным способом защиты от громкого звука.

Средства индивидуальной защиты органов слуха - это специально разработанные технические устройства для защиты органов слуха от воздействия громких нежелательных звуков (табл. 6.3).

Таблица 6.3 – Средства индивидуальной защиты для органов слуха

	Беруши Laser Lite™ LL-1		Беруши 3М 1100
	Беруши «МАКС-1»		Беруши «МАКС-30» с кордом

	Наушники COM3-1		Наушники 3М
---	-----------------	---	-------------

Различные средства защиты слуха имеют конструктивные особенности и соответственно разный уровень защиты. Средства защиты слуха рассчитаны на широкий диапазон шумовых нагрузок.

В настоящее время для многих производств противошумы являются единственными средствами защиты работников от шума.

Удобные в использовании, гигиеничные и комфортные средства защиты слуха противошумные вкладыши (беруши) и наушники используются во многих отраслях промышленности. В настоящее время существуют различные виды антифонов – средств защиты от вредных шумовых эффектов.

Защита слуха очень сложная проблема, хотя бы потому, что чрезмерная изоляция рабочего от внешних шумов может привести к самым нежелательным последствиям. Например, работник окажется не в состоянии услышать сигнал пожарной тревоги или звук работы двигателя малошумного автопогрузчика.

Противошумы отличаются по конструктивному исполнению и включают в себя наушники, вкладыши (они же беруши (антифоны), ушные пробки и т.п.) и шлемы.

Например, беруши предназначены для защиты органов слуха при звуковом давлении 70 дБА, а наушники применяются для защиты органов слуха при звуковом давлении 80 дБА и больше.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.
2. Выполнить теоретические задания:
 - дать определение термина «Средства индивидуальной защиты»;
 - указать назначение средств индивидуальной защиты органов дыхания работника;
 - указать назначение средств индивидуальной защиты органов зрения

работника;

- указать назначение средств индивидуальной защиты органов слуха работника.

3. Выбрать средства индивидуальной защиты при выполнении работ, доставшихся по жребью.

4. Сделать вывод о необходимости использования средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха при производстве работ.

Содержание отчета:

1. Тема и цель занятия.
2. Оборудование.
3. Письменные ответы на теоретические задания.
4. Вывод.

Контрольные задания

№№	Задание
1	Заменить тормозные колодки
2	Пропитать компаундом обмотку возбуждения тягового двигателя
3	Произвести ревизию шариковых подшипников токоприёмника
4	Промыть полиэтиленовые рукава воздухопроводов токоприёмника
5	Произвести замену войлочных колец и проверку пружин кареток токоприёмника
6	Произвести обдувку сжатым воздухом кузова снаружи
7	Заменить перегоревшие лампы освещения ходовых частей локомотива
8	Настроить электронный регулятор напряжения электровоза
9	Произвести проверку уровня электролита в аккумуляторной батарее
10	Произвести окраску токоприёмника
11	Проверить уровень масла в компрессоре
12	Отрегулировать предохранительные клапаны воздушной системы локомотива
13	Произвести шлифовку коллекторов тяговых электродвигателей

14	Разъединить соединительные рукава тормозных магистралей
15	Сменить концевой кран соединительного рукава тормозной магистрали
16	Нанести графитовую смазку на полозья токоприёмника
17	Оказать помощь сварщику в проведении сварочных работ
18	Произвести работу клепальным молотком
19	Произвести работу электродрелью
20	Удалить стружку или опилки после работы электроинструмента
21	Произвести рубку металла зубилом
22	Произвести промывку деталей и узлов оборудования в керосине
23	Обточить обод колеса
23	Покрасить раму тележки
25	Произвести обточку вала колёсной пары
26	Продуть главные воздушные резервуары
27	Произвести замену лампы прожектора
28	Произвести окраску кузова вагона
29	Отрегулировать тормозную рычажную передачу
30	Вырубить завар тормозного башмака
31	Заменить механизм автосцепки
32	Отрегулировать длину цепочки расцепного привода
33	Заменить клин тягового хомута
34	Произвести клепание заклёпки пятника пневматическим молотом
35	Заварить трещину рамы вагона
36	Произвести зачистку заваренной трещины до основного металла
37	Произвести термическую резку гайки шпинтона
38	Произвести магнитопорошковый контроль стопорной планки
39	Нанести трафарет о проведении планового вида ремонта
40	Произвести проверку колёсной пары шаблоном

Староста группы, соберите папки с практическими работами и передайте их мне.



Считаю, что практическое занятие прошло успешно: вы самостоятельно выбрали средства индивидуальной защиты органов дыхания, слуха и зрения. Конечно, кому-то была оказана помощь со стороны одногруппников, но в целом с поставленной задачей группа справилась. А это значит, что при выполнении различных работ на практике и в трудовой деятельности вы сможете себя защитить от воздействия негативных факторов рабочей среды, т.е. предотвратить развитие профессиональных заболеваний.

Теперь подведем итоги семестра.

Урок окончен. Всем спасибо. И до встречи в новом учебном году.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: 197-ФЗ от 30.12.2001 г. [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 21 дек. 2001 г.: офиц. текст по сост. на 29 дек. 2015 г.] – Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru>.
2. Девисилов В.А. Охрана труда [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.А. Девисилов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум: Инфра-М, 2013. – 512 с.
3. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты [Текст]: приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.06.2009 г. № 290н. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://base.garant.ru>.

Технологическая карта учебного занятия

Специальность	23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав)		
Учебная дисциплина	«Охрана труда»		
Раздел учебной дисциплины	«Гигиена труда и производственная санитария»		
Тема раздела	«Физиология и психология труда. Тяжесть труда. Факторы, влияющие на работоспособность, утомление и производительность труда человека»		
Тема учебного занятия	«Применение средств индивидуальной защиты для органов дыхания, зрения, слуха»		
Тип учебного занятия	Занятие совершенствования знаний и умений, занятие контроля знаний и умений		
Цели учебного занятия	<i>Образовательная</i>	<i>Развивающая</i>	<i>Воспитательная</i>
	Формирование умений использования средств индивидуальной защиты при различных видах работ	Совершенствование мыслительной деятельности обучающихся при выборе средств индивидуальной защиты	Формирование интереса к будущей профессии, стремления к глубокому освоению знаний для сохранения жизни и здоровья в процессе трудовой деятельности
Формируемые компетенции	<i>Общие</i>		<i>Профессиональные</i>
	<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного</p>		<p>ПК1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.</p> <p>ПК2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителем.</p> <p>ПК3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.</p>

	выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
<i>Требования к результатам освоения темы учебного занятия</i>	<i>Освоенные умения</i>	<i>Усвоенные знания</i>
	У1. проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. У2. использовать индивидуальные и коллективные средства защиты.	З1. особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. З2. правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. З3. правила техники безопасности, промышленной санитарии.
<i>Уровень освоения</i>	3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)	
<i>Междисциплинарные связи</i>	<i>Предшествующие учебные дисциплины</i>	<i>Последующие учебные дисциплины/МДК</i>
	ЕН.02. Информатика. ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация. ОП.09. Безопасность жизнедеятельности.	МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава). МДК.01.02. Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) и обеспечение безопасности движения поездов. УП.00. Учебная практика. ПП.00. Производственная практика (по профилю специальности).
<i>Приемы активизации студентов</i>	Постановка производственной задачи	

<i>Дидактическая структура учебного занятия</i>	<i>Деятельность преподавателя</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>	<i>Формы, методы, приемы обучения и опроса</i>	<i>Средства обучения</i>	<i>У, З, ОК, ПК</i>
<i>Организационный момент, 3 мин.</i>	Создает психологический	Воспринимают информацию, настраиваются на учебную	Словесный метод	Интерактивный комплекс,	ОК1

	настрой на учебную деятельность. Объявляет тему, цели занятия.	деятельность.		презентация Power Point	
<i>Актуализация изученных знаний, 2 мин.</i>	Предлагает из предметов, расположенных на столе, выбрать средства индивидуальной защиты работников.	Выдвигают предложения, делают выбор.	Наглядно-демонстрационный метод, активный практический метод	Средства индивидуальной и коллективной защиты	У1, У2, 31, 32, 33, ОК1
<i>Порядок выполнения работы. 5 мин.</i>	Инструктирует обучающихся, перечисляет задания по выполнению практической работы.	Слушают преподавателя.	Словесный метод	Интерактивный комплекс, презентация Power Point	У1, 31, ОК2, ПК2.1.
<i>Выполнение практического задания, 20 мин.</i>	Осуществляет внешний контроль. Оказывает помощь в подборе средств защиты. Контролирует работу обучающихся.	Работают с инструкционной картой по проведению практического занятия. Оформляют отчет по практическому занятию.	Учебная задача, наглядно-демонстрационный метод, индивидуальная самостоятельная работа	Средства индивидуальной защиты работников, демонстрационный стенд «Средства индивидуальной защиты», инструкционная карта по проведению практического занятия	У1, 31, 32, 33, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ПК3.1.
<i>Защита практического задания, 40 мин.</i>	Проверяет отчёты по практическому занятию. Предлагает каждому обучающемуся определить и	Выбирают средства индивидуальной защиты, поясняют их назначение.	Активный практический метод, индивидуальный метод	Средства индивидуальной защиты работников	У1, У2, 31, ОК2, ОК3, ОК6, ПК1.1,

	<p>продемонстрировать средства индивидуальной защиты при выполнении определенного вида работы. Анализирует работу обучающихся, выставляет оценки по практической работе.</p>				ПК2.1
<p><i>Подведение итогов занятия, 5 мин.</i></p>	<p>Анализирует работу обучающихся.</p>	<p>Осуществляют самоанализ.</p>	<p>Словесный метод</p>		31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК6
<p><i>Подведение итогов семестра, 15 мин.</i></p>	<p>Анализирует работу каждого обучающегося. Выставляет оценки в журнал.</p>	<p>Осмысливают собственную учебную деятельность в течение семестра.</p>	<p>Наглядный, словесный метод</p>	<p>Интерактивный комплекс</p>	31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК6