

Тема 4. Управление безопасностью труда. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности

курс лекций по учебной
дисциплине «Основы
безопасности труда» для
студентов специальности
«Управление персоналом»

План лекции

1. Нормативно – информационное обеспечение по охране труда.
2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности. Принципы обеспечения безопасности труда: ориентирующие, организационные, технические, управленческие.
3. Понятие гомосфера, ноксосфера. Классификация методов.
4. Средства обеспечения безопасности: средства коллективной и индивидуальной защиты.
5. Знаки безопасности и сигнальные цвета.

Трудовой договор - соглашение между **работодателем и работником**, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные Трудовым кодексом, законами и иными нормативными правовыми актами, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права, своевременно и в полном размере выплачивать работнику заработную плату, а работник обязуется лично выполнять определенную этим соглашением трудовую функцию, соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка (ТК РФ Гл.10, ст.56).

Существенные условия трудового договора:

- место работы (с указанием структурного подразделения);
- дата начала работы;
- наименование должности, специальности, профессии.
- права и обязанности работника;
- права и обязанности работодателя;
- характеристики условий труда, компенсации и льготы работникам за работу в тяжелых, вредных и (или) опасных условиях;
- режим труда и отдыха (если он в отношении данного работника отличается от общих правил, установленных в организации);
- условия оплаты труда (в том числе размер тарифной ставки или должностного оклада работника, доплаты, надбавки и поощрительные выплаты);
- виды и условия социального страхования, непосредственно связанные с трудовой деятельностью;
- иные условия, не ухудшающие положение работника по сравнению с Трудовым кодексом, законами и иными нормативными правовыми актами, коллективным договором, соглашениями.

ТК РФ, ст. 21 «Работник обязан :

- соблюдать ТРУДОВУЮ ДИСЦИПЛИНУ;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации;
- соблюдать требования по охране труда и обеспечению безопасности труда.

Дисциплина труда - обязательное для всех работников подчинение правилам поведения, определенным в соответствии с ТК РФ, иными законами, коллективным договором, соглашениями, трудовым договором, локальными нормативными актами организации (ТК РФ, ст. 89).

Работодатель имеет право (ТК РФ, ст. 22) :

поощрять работников за добросовестный эффективный труд

привлекать работников к дисциплинарной ответственности за совершение дисциплинарного проступка

Виды поощрений (ТК РФ ст. 191) :

1. Объявление благодарности;
2. Выдача премии;
3. Награждение ценным подарком;
4. Награждение почетной грамотой;
5. Присвоение звания лучшего работника по профессии;
6. Представление к государственным наградам (за особые трудовые заслуги перед обществом и государством).

• Сведения о награждениях вносятся в трудовую книжку

• Другие виды поощрений работников за труд определяются коллективным договором или правилами внутреннего трудового распорядка организации, а также уставами и

Виды дисциплинарных взысканий

(ТК РФ ст. 192)

1. Замечание;
2. Выговор;
3. Увольнение с работы по соответствующим основаниям.

Сведения о взысканиях в трудовую книжку не вносятся, за исключением случаев, когда дисциплинарным взысканием является увольнение с работы

! Возможно дисциплинарное увольнение с работы за однократное нарушение требований по охране труда, если это нарушение повлекло за собой тяжкие последствия (несчастный случай на производстве, авария, катастрофа) либо заведомо создавало реальную угрозу таких последствий (п. 6 ч. 1 ст. 81 ТК РФ).

!!! Не допускается применение дисциплинарных взысканий, не предусмотренных федеральными законами,

Дисциплинарное взыскание применяется (ст. 193 ТК РФ) :

- не позднее **одного месяца** со дня обнаружения проступка;
- не позднее **шести месяцев** со дня свершения проступка;
- не позднее **двух лет** по результатам ревизии, проверки финансово - хозяйственной деятельности или аудиторской проверки.

Порядок наложения дисциплинарного взыскания



Дисциплинарное взыскание может быть обжаловано работником в государственную инспекцию труда либо в комиссию по трудовым спорам предприятия.

Если в течение года работник, подвергшийся дисциплинарному взысканию, не совершит нового нарушения, то он считается ненаказанным.

Не могут быть подвергнуты дисциплинарному взысканию:

Представители работников, участвующие в коллективных переговорах, в период их ведения (без предварительного согласия органа, уполномочившего их на представительство).

Не влечет за собой привлечения к дисциплинарной ответственности:

Отказ работника от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда либо от выполнения тяжелых работ и работ с вредными

Основные термины и определения охраны труда

Ст. 212 ТК РФ – «Работодатель обязан обеспечить информирование работников об **условиях и охране труда** на рабочих местах, о существующем риске повреждения здоровья

Ст. 219 ТК РФ «Каждый работник имеет право на получение достоверной информации от работодателя, об **условиях и охране труда на рабочем месте**, о существующем риске повреждения здоровья,

Охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия

Условия труда - совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

Факторы производственной среды :

- физические факторы;
- химические факторы;
- биологические факторы.

Факторы трудового процесса:

- тяжесть труда;
- напряженность труда.



В зависимости от уровня, концентрации, продолжительности воздействия и выраженности изменений в организме производственные факторы оказывают воздействие на человека:

Оптимальное

Допустимое

Вредное

Опасное

ГОСТ 12.0.003-74 – «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»



Вредный производственный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию

Опасный производственный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме

Безопасные условия труда - условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключено (т.е. уровни воздействия производственных факторов не превышают установленных гигиенических нормативов)

Гигиенические нормативы условий труда (ПДК, ПДУ) - уровни вредных производственных факторов, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и

Классификация условий труда по степени вредности и опасности

Оптимальные условия труда (1 класс) -

условия, при которых сохраняется здоровье работающих, и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности



Допустимые условия труда (2 класс) -

условия при которых уровни факторов среды и трудового процесса не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не должны оказывать неблагоприятного действия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работающих и их потомство

Вредные условия труда (3 класс) -

характеризуются наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное действие на организм работающего и/или его потомство

Опасные (экстремальные) условия труда (4 класс) -

характеризуются уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений, в т. ч. и тяжелых форм.

Классификация условий труда по степени вредности и опасности

Вредные условия труда по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений в организме работающих подразделяются на 4 степени вредности:



1 степень 3 класса (3.1) - условия труда при которых факторы среды и трудового процесса вызывают функциональные изменения в организме работников, восстанавливающиеся, как правило, при более длительном (чем к началу следующей смены) прерывании контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья

2 степень 3 класса (3.2) - условия труда при которых факторы среды и трудового процесса вызывают стойкие функциональные изменения в организме работников, приводящие к появлению начальных признаков или легких (без потери профессиональной трудоспособности) форм профессиональных заболеваний, возникающих после продолжительной экспозиции (часто после 15 и более лет)

3 степень 3 класса (3.3) - условия труда при которых факторы среды и трудового процесса вызывают стойкие функциональные изменения в организме работников, приводящие к развитию, как правило, профессиональных болезней легкой и средней степеней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в периоде трудовой деятельности

4 степень 3 класса (3.4) - условия труда, при которых могут возникать тяжелые формы профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности).

Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации «О новых нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную», от 06.02.1993 г. №105.

**Нормы
предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении
тяжестей вручную**

Характер работы	Предельно допустимая масса груза
Подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой (до 2 раз в час)	10 кг
Подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены	7 кг
Величина динамической работы, совершаемой в течение каждого часа рабочей смены, не должна превышать: с рабочей поверхности с пола	1750 кгм 875 кгм

1. В массу поднимаемого и перемещаемого груза включается масса тары и упаковки.
2. При перемещении грузов на тележках или в контейнерах прилагаемое усилие не должно превышать 10 кг.

Принципы обеспечения безопасности труда:

1. ориентирующие,
2. организационные,
3. технические,
4. управленческие.

•Постановление Минтруда РФ от 18 декабря 1998 г. № 51«Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты»



- Работодатель обязан обеспечить информирование работников о полагающихся им средствах индивидуальной защиты (СИЗ).
- Выдаваемые работникам СИЗ должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы. Приобретение и выдача работникам СИЗ (в том числе иностранного производства), не имеющих сертификата соответствия, не допускается.
- Дежурные СИЗ коллективного пользования должны выдаваться работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предусмотрены, или могут быть закреплены за определенными рабочими местами (например, тулупы - на наружных постах, перчатки диэлектрические - при электроустановках и т.д.) и передаваться от одной смены другой. В этих случаях средства индивидуальной защиты выдаются под ответственность мастера или других лиц, уполномоченных работодателем.
- при выдаче работникам таких средств индивидуальной защиты, как респираторы, противогазы, предохранительные пояса, каски и некоторые другие, необходимо проведение инструктажа по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.
- Выдача работникам и сдача ими средств индивидуальной защиты должны записываться в личную карточку работника.
- Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты (респираторов, противогазов, самоспасателей, предохранительных поясов, накомарников, касок и др.), а также своевременную замену фильтров, стекол и других частей средств индивидуальной защиты с понизившимися защитными средствами. После проверки исправности на средствах индивидуальной защиты должна быть сделана отметка (клеймо, штамп) о сроках последующего испытания.

Средства обеспечения безопасности: средства коллективной и индивидуальной защиты.

Новые корпоративные стандарты специальной одежды



Средства обеспечения безопасности: средства коллективной и индивидуальной защиты.



Социально-бытовые условия

Социально-бытовые условия
и спортивно-оздоровительные
мероприятия



Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) призваны обеспечить непосредственную защиту работников от травматизма и нанесения вреда здоровью. Они не могут заменить работу по минимизации рисков, в то же время СИЗ являются необходимой и важной частью системы безопасности производства.

Для всех работников предприятия и подрядчиков является обязательным использование СИЗ, соответствующих типу работ и рабочей обстановке.

Обязательными СИЗ для выполнения работ на ОАО «Саратовский НПЗ» являются:

Спецодежда является основным средством индивидуальной защиты работающих от вредных производственных факторов, основными из которых являются: общие производственные загрязнения, пониженная температура, контакт с нефтью, нефтепродуктами и химическими веществами, вредные биологические факторы, открытое пламя и высокие температуры, искры и брызги расплавленных металлов или сочетания этих факторов.

Спецобувь - является эффективным средством защиты ступней ног от механических повреждений, попадания вредных и опасных веществ на кожу ног, а так же от поражения электрическим током и попадания раскаленных и горячих частиц.



Специальная обувь



Защитные каски



В большинстве случаев причиной производственных травм головы являются падение предметов. Наиболее распространённым средством защиты головы и шейных позвонков являются защитные каски. Наряду с основной функцией - защитой головы от удара, каска может защищать работающих от механических воздействий, ожогов, от брызг расплавленных материалов или химических веществ, а также от поражения электрическим током при случайном прикосновении к токоведущим частям.



Защитные перчатки

Перчатка - Средство индивидуальной защиты, защищающее кисть руки или ее часть от внешних воздействий. Дополнительно может закрывать часть руки до локтя или плеча. Перчатки используются для защиты рук от потенциально опасных предметов и веществ, например, защита от порезов и царапин, химических растворителей, бактерий.

В работе используются различные материалы (например, тросы, стальные трубы, фитинги, растворители, химикаты и различные отходы). При работе с этими материалами часто происходит контакт с руками работников, что может привести к травме.

Защитные перчатки не должны оказывать вредного воздействия на кожу рук работающих, должны иметь разрешение к применению от органа государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Примечание: ЗАПРЕЩЕНО использование рукавиц.



Средства индивидуальной защиты органа слуха

Высокий уровень шума на производстве – вредный производственный фактор. Под его влиянием нарушается сложная регулирующая функция нервных центров, которые управляют рядом жизненно важных функций организма (зрение, дыхание, пищеварение, двигательные функции). Это приводит к росту общей заболеваемости. Высокий уровень шума может привести к потере слуха, что наносит непоправимый ущерб здоровью. Поскольку вызванная шумом глухота неизлечима, единственным способом сохранения здоровья является ее предотвращение. Основное назначение средств индивидуальной защиты слуха – перекрыть наиболее чувствительный к шуму канал – ухо человека.

Виды средств защиты слуха:

- Противошумные вкладыши
- Наушники противошумные





Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

Защитные очки и щитки

Легкие повреждения глаз вызываются обычно попаданием мелких инородных тел - переносимой ветром пылью, частицами окалины, мелкой стружкой, утечкой сжиженного нефтяного газа и т.д. Тяжелые травмы глаз и лица вызывают осколки, отлетающие при обработке металла, камня, стекла, дроблении льда. Вредным производственным фактором является излучение при электросварке и газосварке. Возможны также термические ожоги глаз и поражение химическими веществами (кислоты, щелочи, растворы). Поражение глаз может в свою очередь вызвать полную или частичную потерю зрения.

К наиболее распространённым средствам защиты глаз и лица относятся очки открытого и закрытого типов и защитные лицевые щитки с наголовным креплением или креплением на каске.

Виды СИЗ глаз и лица:

Очки защитные закрытые - Для защиты глаз спереди и с боков, сверху и снизу от механического воздействия, от воздействия агрессивной среды, пыли, газов, паров, аэрозолей и капель химических продуктов

Очки защитные открытые - Для защиты глаз спереди и с боков от механического воздействия, ультрафиолетового излучения.

Очки защитные закрытые для защиты от излучений - Для защиты глаз спереди и с боков, сверху и снизу от сильных механических повреждений, ультрафиолетового и инфракрасного излучений, брызг расплавленного металла при газосварке и резке металлов.



Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания

Повышенная запылённость и загазованность воздуха рабочей зоны - вредный производственный фактор. Опасные и вредные газы, пары ядовитых веществ, аэрозоли (пыль, туманы, сварочные дымы) могут поступать из рабочей зоны в организм человека через органы дыхания. Для защиты от повышенной запыленности и загазованности воздуха применяются следующие средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД):



Респиратор - для защиты от пыли, дыма (сварочного и др.) и тумана (масляного и др.), а также газов и паров.
Примечание: Перед началом работы с респиратором необходимо проверить плотность его прилегания к лицу.



Фильтрующий противогаз - Для защиты органов дыхания от газов, паров и аэрозолей.

Шланговый противогаз - для защиты органов дыхания, глаз и лица от воздействия вредных веществ независимо от концентрации в воздухе, а также для работы в условиях нехватки кислорода.



Дыхательный аппарат со сжатым воздухом - предназначен для индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от вредного воздействия непригодной для дыхания токсичной и задымленной газовой среды при тушении пожаров в зданиях, сооружениях и на производственных Объектах различных отраслей народного хозяйства при температуре окружающей среды от минус 40 до +60С.

Средства индивидуальной защиты от падения



Многоточечные предохранительные пояса или ремни безопасности обеспечивают поддержку тела в нескольких местах. На рабочих площадках разрешено использование только таких поясов.

Примечание: Запрещено использование обычных поясных ремней безопасности.

Поясные ремни безопасности не распределяют нагрузку при падении, поскольку ремень сжимает грудную клетку, что приводит к физическим повреждениям и удушью.



Безопасность труда сегодня



**Безопасность
начинается с меня!**

Важнейшим направлением политики

ОАО «Саратовский НПЗ»

в области охраны труда и промышленной безопасности

является обеспечение охраны здоровья

каждого работника предприятия.

На нашем предприятии создан комплекс мер по изучению состояния здоровья и профилактике заболеваний работающих на ОАО «Саратовский НПЗ», страхованию, а также экстренной медицинской помощи при авариях и происшествиях.



Медицинское обслуживание,
профилактика и страхование.

Полноценное питание в
Комфортных условиях

Обеспечение работников
чистой питьевой водой

Комфортные бытовые
помещения

Благоустроенные столовые; оборудованные комнаты приема пищи; разнообразное меню; высококачественное обслуживание – немаловажные факторы, положительно влияющие на работоспособность, настроение, физическое и эмоциональное состояние работников.

Средства защиты работающих

Средства защиты работающих - технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных или опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

Классификация средств
коллективной защиты (СКЗ)

ГОСТ 12.4.011-89 Средства защиты
работающих. Общие требования и
классификация

Классификация средств
индивидуальной защиты (СИЗ)

Классы средств коллективной защиты:

1. Средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест;
2. Средства нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест;
3. СКЗ от повышенного уровня ионизирующих излучений;
4. СКЗ от повышенного уровня инфракрасных излучений;
5. СКЗ от повышенного или пониженного уровня ультрафиолетовых излучений;
6. СКЗ от повышенного уровня электромагнитных излучений;
7. СКЗ от повышенной напряженности магнитных и электрических полей;
8. СКЗ от повышенного уровня лазерного излучения;
9. СКЗ от повышенного уровня шума;
10. СКЗ от повышенного уровня вибрации (общей и локальной);
11. СКЗ от повышенного уровня ультразвука;
12. СКЗ от повышенного уровня инфразвуковых колебаний;
13. СКЗ от поражения электрическим током;
14. СКЗ от повышенного уровня статического электричества;
15. СКЗ от повышенных или пониженных температур поверхностей оборудования, материалов;
16. СКЗ от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов;
17. СКЗ от воздействия механических факторов;
18. СКЗ от воздействия химических факторов;
19. СКЗ от воздействия биологических факторов;
20. СКЗ от падения с высоты.

Виды средств коллективной защиты (СКЗ)

Предохранительные
устройства

Молниеотводы
и разрядники

Знаки
безопасности

Оградительные
устройства

Устройства
автоматического контроля
и сигнализации

**СКЗ от поражения
электрическим
током**

Устройства выравнивания
потенциалов и понижения
напряжения

Устройства защитного
заземления и
зануления

Изолирующие
устройства и
покрытия

Устройства
дистанционного
управления

Устройства
автоматического
отключения

Предохранительные

Оградительные

Автоматического
контроля и сигнализации

Тормозные

**СКЗ от воздействия
механических
факторов**

Дистанционного
управления

Знаки безопасности.

Предохранительные устройства;

Блокировочные

электромагнитные

механические

магнитные

пневматические

электронные

оптические

гидравлические

электрические

комбинированные

Ограничительные

пружины

мембраны

муфты

сильфоны

штифты

шпонки

шайбы

клапаны

Устройства автоматического контроля и сигнализации

по назначению

предупреждающие

информационные

аварийные

ответные

по характеру подачи сигнала

пульсирующие

постоянные

по характеру сигнала

звуковые

световые

знаковые

цветовые

комбинированные

по способу срабатывания

автоматические

полуавтоматические

Оградительные устройства

барьеры

планки

дверцы

козырьки

щиты

экраны

кожухи

Тормозные устройства

По способу срабатывания

ручные

автоматические

полуавтоматические

По назначению

рабочие

экстренного торможения

резервные

стояночные

По принципу действия

комбинированные

гидравлические

электромагнитные

механические

пневматические

По конструктивному исполнению

колодочные

клиновые

дисковые

конические

На работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, работникам выдаются сертифицированные средства индивидуальной защиты в соответствии с нормами, утвержденными в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. (статья 221 Трудового кодекса Российской Федерации).

Приобретение средств индивидуальной защиты и обеспечение ими работников в соответствии с требованиями охраны труда производится за счет средств работодателя (статьи 212 и 219 Трудового кодекса РФ).

Классы средств индивидуальной защиты :

изолирующие костюмы — пневмокостюмы, гидроизолирующие костюмы, скафандры;
специальная одежда — комбинезоны, полукомбинезоны, куртки, брюки, костюмы, халаты, плащи, фартуки, жилеты, пальто, тулупы;
специальная обувь — сапоги, ботфорты, полусапоги, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы;
СИЗ органов дыхания — противогазы, респираторы, пневмокостюмы, пневмомаски;
СИЗ головы — каски, шлемы, подшлемники, шапки, береты, шляпы;
СИЗ рук — рукавицы, перчатки, напальчники, наладонники;
СИЗ глаз — защитные очки;
СИЗ органов слуха — противοшумные шлемы, наушники, вкладыши;
предохранительные приспособления — предохранительные пояса, диэлектрические коврики, ручные захваты, манипуляторы, наколенники, налокотники, наплечники;
защитные дерматологические средства — моющие, пасты, кремы, мази.

Постановление Минтруда РФ от 18 декабря 1998 г. № 51
«Правила обеспечения работников специальной
одеждой, специальной обувью и другими средствами
индивидуальной защиты»

• Типовые отраслевые нормы
бесплатной выдачи специальной
одежды, специальной обуви и
других средств индивидуальной
защиты

Сигнальная окраска

- Согласно ГОСТ 12.4.026—76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности» и СТБ 1392—2003 ССБТ «Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Общие технические требования. Методы испытаний» в качестве сигнальных цветов применяют красный, желтый, зеленый и синий цвета.

Красный цвет

- запрещающий, сигнализирует о необходимости немедленного вмешательства, указывает устройство, работа которого представляет опасность. Его применяют для запрещающих знаков, отключающих устройств машин и механизмов, в том числе аварийных, внутренних поверхностей крышек (дверец) шкафов с открытыми токоведущими элементами электрооборудования (если вся машина красного цвета, то указанные поверхности должны быть желтыми); сигнальных ламп, извещающих о нарушении технологического процесса или условий безопасности, пожарной техники, оборудования и др.

Желтый цвет

- — предупреждающий, указывает на приближение одного из параметров к предельным, представляющим опасность значениям. Его применяют для предупреждающих знаков, обозначения элементов строительных конструкций (низких балок, выступов, малозаметных ступеней, кромок, погрузочных платформ, люков и т.п.), открытых движущихся частей оборудования, кромок оградительных устройств, которые не полностью закрывают движущиеся элементы оборудования; постоянных и временных ограждений, устанавливаемых на границах опасных зон; ограждений лестниц, балконов и пр.

Чёрно-жёлтые полосы

- Предупреждающую окраску в виде чередующихся наклонных под углом $45...60^\circ$ черных и желтых полос шириной 30...200 мм применяют для обозначения низких балок, колонн, выступов, малозаметных ступеней, сужений подъездов, элементов внутрицехового транспорта, подъемно-транспортного оборудования, кабин, бамперов, боковых поверхностей электрокранов, кранов, обойм грузовых крюков и др.

Синий цвет

- сигнализирующий, используется для технической информации о работе оборудования и т.п. Его применяют для предписывающих знаков и в ряде других случаев.

Зеленый цвет

- извещает о нормальном режиме работы; его применяют для обозначения эвакуационных выходов, сигнальных ламп, извещающих о нормальной работе машин, и для указательного знака

Сигнальные цвета широко применяются для опознавания различных веществ и материалов, аппаратуры, органов управления и т.п.

- Так, трубопровод с водой при необходимости окрашивают в зеленый цвет,
- паром—красный,
- воздухом— синий,
- горючим газом — желтый,
- горючей жидкостью — коричневый и т.д.
- Баллоны со сжатым или сжиженным аммиаком имеют желтый, с воздухом — черный,
- с кислородом — голубой,
- с ацетиленом — белый цвет и т.д.
- Коробки промышленных противогазов для защиты от паров органических веществ окрашивают в коричневый цвет, от кислых газов — в желтый, от оксида углерода — в красный и т.д. Сигнальную (оранжевую) спецодежду используют дорожные рабочие.

Знаки безопасности

ГОСТ 12.4.026-2001 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная

Группа	Геометрическая форма	Сигнальный цвет	Смысловое значение
Запрещающие знаки	Круг с поперечной полосой 	Красный	Запрещение опасного поведения или действия
Предупреждающие знаки	Треугольник 	Желтый	Предупреждение о возможной опасности. Осторожность. Внимание
Предписывающие знаки	Круг 	Синий	Предписание обязательных действий во избежание опасности

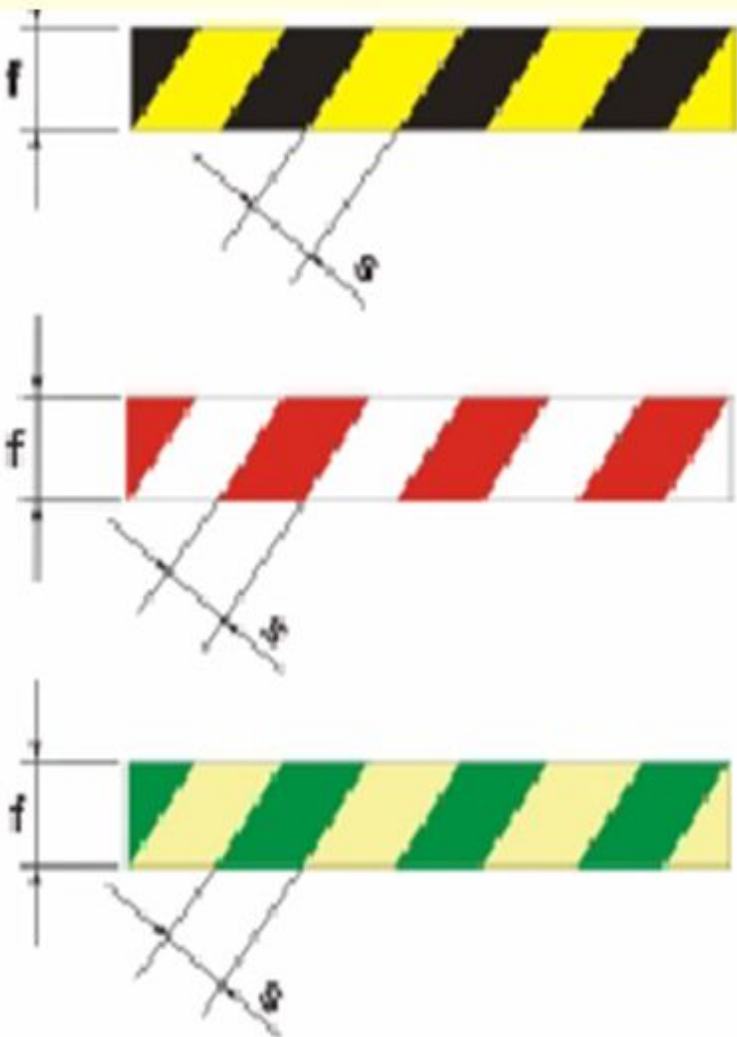
Знаки безопасности (продолжение)

Знаки пожарной безопасности*	Квадрат или прямоугольник 	Красный	Обозначение и указание мест нахождения средств противопожарной защиты, их элементов
Эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения	Квадрат или прямоугольник 	Зеленый	Обозначение направления движения при эвакуации. Спасение, первая помощь при авариях или пожарах. Надпись, информация для обеспечения безопасности
Указательные знаки	Квадрат или прямоугольник 	Синий	Разрешение. Указание. Надпись или информация

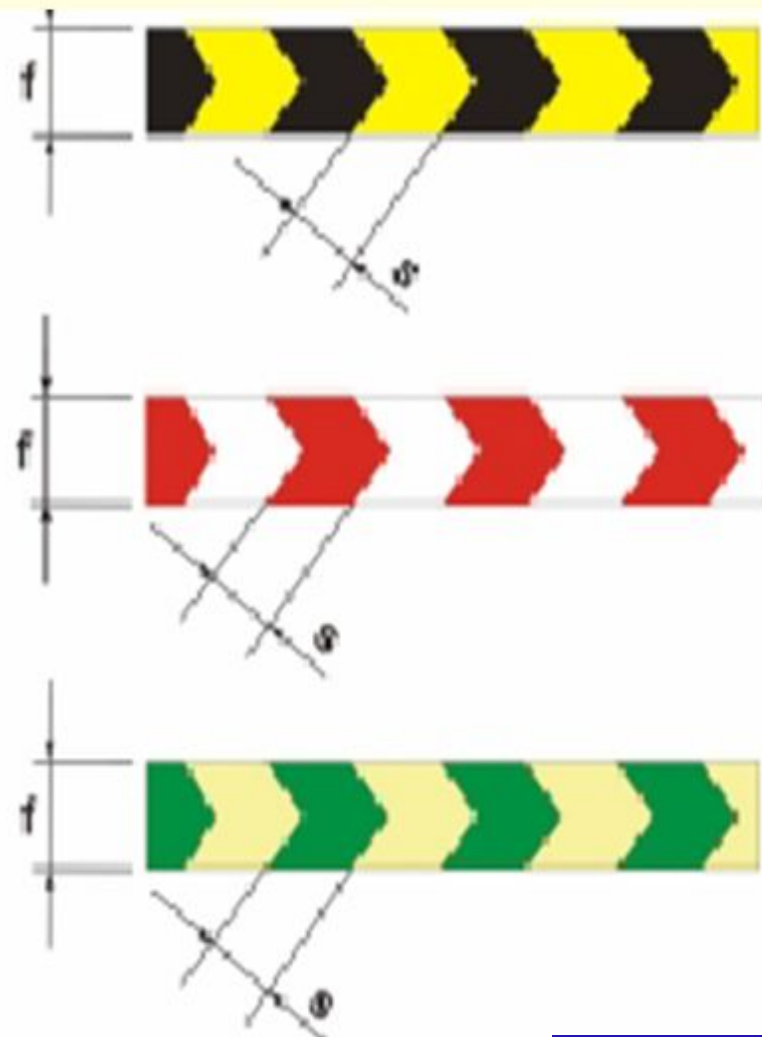
Запрещающие знаки (ГОСТ 12.4.026-01)

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
Р 01		Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить запрещается
Р 02		Запрещается пользоваться открытым огнем и курить	Использовать, когда открытый огонь и курение могут стать причиной пожара. На входных дверях, стенах помещений, участках, рабочих местах, емкостях, производственной таре

Сигнальная разметка (ГОСТ 12.4.026-01)



а



б

- **Использование материалов презентации**

- Использование данной презентации, может осуществляться только при условии соблюдения требований законов РФ об авторском праве и интеллектуальной собственности, а также с учетом требований настоящего Заявления.
- Презентация является собственностью авторов. Разрешается распечатывать копию любой части презентации для личного некоммерческого использования, однако не допускается распечатывать какую-либо часть презентации с любой иной целью или по каким-либо причинам вносить изменения в любую часть презентации. Использование любой части презентации в другом произведении, как в печатной, электронной, так и иной форме, а также использование любой части презентации в другой презентации посредством ссылки или иным образом допускается только после получения письменного согласия авторов.