**Билет 1**

1.Опасный производственный объект- производственный объект,(предприятие или его цех, участок, площадка, а так же иной производственный объект) , представляющие потенциальную опасность жизни и здоровью людей, их имуществу, природной среде, которая может реализоваться в случае аварии. Составляющие ОПО – участки, устройства, цехи, хранилища или другие составляющие(составные части), объединяющие технические устройства или их совокупность по технологическому или административному признаку и входящие в состав ОПО.

2.безопасность при эксплуатации баллонов с газом

**Безопасность баллонов**

Для хранения и транспортировки сжатых, сжиженных и растворенных

газов, находящихся под давлением, применяются стальные баллоны различной вместимости - от 0,4 до 50 л. Баллон - сосуд, имеющий одну или две горловины с отверстиями для ввертывания вентилей или штуцеров (про­бок).

Баллоны могут взрываться от ударов, падения, соударения между со­бой, перегрева, повышающегося внутреннего давления, нарушения рабо­ты вентилей, наполнения другим газом. При совместном хранении балло­нов, наполненных разными газами, в помещении может образовываться

взрывоопасная среда.

Баллоны маркируются клеймом, содержащим товарный знак изготови­теля, номер баллона, даты изготовления и следующего освидетельствова­ния, вместимость и массу порожнего баллона, рабочее и пробное давле­ние.

Для предупреждения использования не по назначению баллоны имеют опознавательную окраску (кислород – голубая, водород – тёмно – зелёная, ацетилен – белая, пропан – бутан - красная) и опознавательные надписи, а вентили баллонов имеют разную резьбу (для заправки кислородом - правую, го­рючими газами - левую, ацетиленом - хомут).

Не допускается полное опоражнивание баллонов. Остаточное давление является показателем герметичности баллона.

При транспортировке и хранении на баллоне должны быть навернуты предохранительные колпаки, а на штуцерах вентилей установлены заглушки.

При хранении на открытом воздухе баллоны должны быть защищены от солнечных лучей и атмосферных осадков.

При эксплуатации в помещении баллоны не должны располагаться на расстоянии менее 1,5 м от отопительных приборов и газовых плит и не менее 5 м от источников открытого огня.

3.Основные правовые и нормативно-технические документы по пожарной безопасности: Закон о пожарной безопасности ГОСТ 12.1.004.91 Пожарная безопасность

НПБ 105-03 классификация зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности

НПБ 107-97 определение категорий наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности

ГОСТ 30403-96 Метод определения пожарной опасности

ГОСТ 12.4.009-83 Пожарная техника ждя защиты объектов. Основные виды размещение и обслуживание

4.Биологическое действие ионизирующего излучения

Ионизирующие излучения- любое излучение, взаимодействие которого со средой приводит к образованию в последней электрических зарядов разных знаков.

Альфа(+2), бета(-1), протонное(+1), нейтронное, фотонное, тормозное, характеристическое, рентгеновское, гамма

Ионизация- образование положительных и отрицательных зарядов из нейтральных атомов под воздействием излучений.

Экспозиционная доза- мера ионизации, х-я величину появившихся под действием излучения зарядов в единице массы. изм в рентгенах.

Облучение- процесс поглощения энергии материальным телом.

Поглощенная доза- отношение энергии среды переданной иониз излучением в-ву в элем. объеме к массе в-ва в этом объеме . Единица- Грей=100рад=1дж/кг

По локальному признаку облучения могут быть

Общее

Неравномерное

Острое

Однократное

дозированное

внешнее

внутреннее

Биологическое действие от разных источников неодинаково. Для оценки возможного ущерба здоровью человека от хронического воздействия излучения вводится понятие эквивалентной дозы, зиверт=100Бэр=1дж/кг

Эффективная эквивалентная доза- сумма произведений дозы полученной каждым органом на соответствующий коэффициент учитывая различную чувствительность органов.

По проф принадлежности три категории А Б В

А- персонал, проф работники, постоянно или временно работающие непосредственно с источниками излучений. >18 лет

Б-Ограниченная часть населения которая не работает непосредственно с источниками но может быть подвержена.

В результате облучения в организме человека начинают происходить ответные реакции, совокупность которых называют лучевой болезнью. Может возникнуть в результате внешнего облучения, так и при попадании в организм изл. Вв.

Лучевая болезнь проявляется нарушением проницаемости сосудов, подавлением кроветворной функции, поражением цнс, образованием опухолей, подавлением размножения некоторых клеток итд. При однократном облучении абсолютно летальная доза- 6 зв. (30 дней) С увеличением дозы продолжительность жизни сокращается до 3-3,5 суток. 100-200 зв- до суток, 150-250- случаи смерти под лучом. Эквивалентная доза 4-5 зв при отсутствии лечения может привести к летальному исходу. Однако та же доза за всю жизнь не приводит к видимым изменениям в состоянии человека.

При облучении малыми дозами ощущается легкое возбуждение, легкость дыхания. При средних дозах появляется металлический привкус во рту, покалывание в позвоночнике. Высокие дозы вызывают возбуждение, эйфорию. Течение острой лучевой болезни начинается через 1-6 часов и продолжается от нескольких часов до нескольких дней. Вначале возбуждение, тошнота, головокружение. Лицо краснеет, становится отдутловатым. Кровяное давление повышается. Отмечается увеличение количества лейкоцитов в крови, позже резко падает. Вслед за этим период мнимого благополучия. В третьем периоде рвота, понос переходящий в кровавый, кровотечения, воспаление легких, в тяжелых случаях смерть. Спустя 4-6 лет могут возникнуть отдаленные последствия лучевой болезни- анемия, лейкоз, нарушение детородной и иммунной функций. Организм быстро стареет, может развиться катаракта, злокачественные опухоли. Весьма важными являются генетические последствия облучения, о которых судят по частоте генных мутаций у потомков. Доза удваивающая частоту спонтанных мутаций вдвое 1 зв на поколение. доза большая вызывает генные мутации. При хроническом течение основной признац- нарушение кроветворной функции.

5. Рудничная атмосфера и взрывчатые примеси рудничного воздуха.

Атмосферный воздух заполняющий горные выработки называется рудничным или шахтным. Состав и др параметры отличаются от атмосферного. В зависимости от состава шахтный воздух называется чистым или загрязненным. Выработки, по котрым подяётся чистый воздух называются воздухоподающими, а по которым удаляется загрязненный- вентиляционными. Изменения состава воздуха при движении его по шахте сводятся к уменьшению содержания кислорода и увеличению содержания СО2, N2, CH4, CO и др газов, а так же пыли. Кроме того меняется температура, влажность и давление. Взрывчатые примеси- Метан и горючая пыль. Метан при содержании 5% в смеси с воздухом является взрывчатым веществом. Максимальное содержании е метана по Пб не должно превышать 2%. Так же большую опасность представляет собой пыль, находящаяся в воздухе. К примеру присутствие в воздухе тонкой сухой угольной пыли снижает порог взрывчатости метано-воздушной смеси ниже 5%.

**Билет 2**

1. Основные обязанности работодателя по обеспечению здоровых и безопасных условий труда

Работодатель обязан обеспечить

-условия труда на каждом раб месте, соответствующие требованиям охраны труда

-проведение аттестации рабочих мест по условиям труда

-информирование работников об условиях и охране труд на рабочем месте, о существующих рисках повреждения здоровья и полагающихся компенсациях и СИЗ.

2. План ликвидации аварий- план согласованных действий рабочих, застигнутых аварией в шахте, администрации шахты, горноспасательных частей и вспомогательной горноспасательной службы, направленных на вывод людей из аварийных выработок и зон, и ликвидацию возникшей аварии. ПЛА составляется для каждой действующей горной выработки и доводится до сведенья каждого исполнителя и всех работающих в шахте и на поверхности.

3.Требования пожарной безопасности к содержанию территории предприятия

Здания и сооружения технологического комплекса рудника, расположенные на дневной поверхности, должны возводиться согласно требованиям действующих на сегодня Строительных норм и правил в соответствии с соответствующими противопожарными разделами. На поверхности рудника должен быть утепленный пожарный водоем вместимостью не менее 300 м3. Вода для заполнения водоема и тушения пожара должна поступать от двух независимых источников производительностью 11.1 л/с. Около пожарных водоемов устраивают рабочий и резервный насосы с двумя независимыми источниками питания. От насосов к каждому стволу прокладывают трубопровод диаметром не менее 100 мм. Трубопровод оборудуют гидрантами, водоотборными кранами и рукавами с пожарными стовлами. Для пожарной защиты удаленных от промплощадки столов и шурфов вблизи них сооружаются пожарные водоемы емкостью не менее 100м3, оборудованные погружными насосами.

Вся территория предприятия должна иметь капитальное ограждение и оборудованные контрольно-пропускные пункты, а также наружное освещение в соответствии с действующими нормами.

 Все проездные дороги должны содержаться в исправном состоянии. Подъезды к пожарным гидрантам, к водоемам и другим источникам водоснабжения (пруды, градирни, каналы и т.п.), оборудованные специальными площадками (пирсами), должны быть постоянно свободными, а в зимнее время очищаться от снега и наледи.

 На территории должны быть установлены соответствующие дорожные знаки и поясняющие надписи, не допускающие остановки автотранспорта, других механизмов и оборудования в местах сужения проездных дорог, под арками и в местах расстановки пожарной техники по оперативному плану пожаротушения.

 Закрытие отдельных проездов и участков дорог на ремонт или по другим причинам может быть произведено после согласования с объектовой пожарной охраной и устройства временных объездов или переездов через ремонтируемые участки. В этих случаях на весь период ремонта в необходимых местах должны быть установлены дорожные знаки и указатели маршрута следования.

Места ремонта дорог или пути объезда должны иметь дополнительное освещение.

 Запрещается на территории предприятий без согласования с органами госпожнадзора или пожарной охраной, имеющейся на объекте, сооружение временных сгораемых зданий и сооружений.

 Проезды внутри объектовых железнодорожных путей должны быть свободными для проезда пожарных автомобилей и иметь сплошные настилы на уровне головок рельсов.

Запрещается стоянка железнодорожных вагонов без локомотива на переездах дорог территории энергопредприятий.

4. Меры повышения работоспособности и предупреждения утомления

Для снижения утомления при выполнении локальной мышечной работы рекомендуется осуществлять следующие мероприятия:

-Уменьшать число движений и статическое напряжение за счет изменения технологии применения средств малой механизации.

-Снижать величину усилий при выполнении трудовых операций

-рационализировать режимы труда и отдыха.

Чрезвычайно важным является нормализация режима труда и отдыха. С физиологической точки зрения целесообразной является пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями подряд. Такой режим выходного дня снижает физиологические затраты на 12%. Желателен двукратный отпуск в течении одного года работы.

Так же очень важна эргономическая составляющая трудового процесса.

5. Основные физические свойства воздуха- масса, плотность и давление.

Над любой областью движения воздуха всегда находятся его слои, вес которых оказывает аэростатическое давление на каждый объем движущегося воздуха. Давление, оказываемое воздухом на тело является динамическим давлением(скоростным), определяющееся кинетической энергией. Полное давление воздуха- это сумма потенциальной и кинетической энергии, т.е. скоростного и статического давлений . Статическое давление действует на все поверхности находящиеся в потоке воздуха. Динамическое- лишь на те поверхности, на которые происходит набегание потока. Депрессия- разность давлений.

*Виды давления.* В шахтных вентиляционных потоках суще­ствует статическое *рст* и динамическое (скоростное) *ряпа(СК)* давление.

Первое создается внешними силами (атмосферным давлением на поверхности, вентилятором) и весом столба воздуха, запол­няющего выработки от поверхности до данной точки в потоке; оно практически постоянно в поперечном сечении выработки. Статическое давление численно равно потенциальной энер­гии единицы объема воздуха. Динамическое (скоростное) дав­ление определяет кинетическую энергию единицы объема воз­духа

Статическое давление действует во всех направлениях, ско­ростное — только в направлении скорости потока (не действует на плоскости, параллельные потоку).

*Депрессией* называется разность давлений (энергий) в двух точках потока. Различают депрессию статическую (разность ста­тических давлений), динамическую (разность динамических дав­лений) и полную (разность полных давлений).

*Режимы движения.* Существуют два режима движения: лами­нарный и турбулентный. Ламинарный режим характеризуется упорядоченным движением частиц воздуха по параллельным траекториям. Перемешивание в потоке происходит в результате взаимопроникновения молекул. При турбулентном режиме дви­жение частиц воздуха хаотично, перемешивание обусловлено взаимопроникновением отдельных объемов воздуха и поэтому происходит значительно интенсивнее, чем при ламинарном ре­жиме.

Турбулентность является следствием внешних (заносимых в поток) или внутренних (генерируемых в потоке) возмущений. Турбулентность шахтных вентиляционных потоков, как правило, внутреннего происхождения. Ее причина — вихреобразования при обтекании потоком неровностей стен выработки и предметов в выработках. ъ

**Билет 3**

1. Декларация промышленной безопасности. Порядок её разработки и экспертизы.

Декларирование безопасности ОПО, деятельность которого связана с повышенной опасностью производства, осуществляется в целях облегчения контроля за соблюдением мер безопасности , оценки достаточности и эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации чс на пром объекте. Декларирование предполагает

-всестороннюю оценку риска аварии и связанной с ней угрозы;

-анализ достаточности принятых мер по предупреждению аварии, по обеспечению готовности организации к эксплуатации опо в соответствии с требованиями промбезопасности а так же к локализации и ликвидации последствий аварии на опо;

-разработку мероприятий направленных на снижение масштаба последствий аварии и размера ущерба нанесенного в случае аварии.

Декларация промышленной безопасности- документ в котором отражены характер и масштабы опасности на пром объекте и выработанные мероприятия по обеспечению безопасности и готовности к действиям в техногенных чс. Обязательному декларированию подлежат опо на которых хранятся, получаются, используются, перерабатываются, образуются, транспортируются, уничтожаются вещества, в количествах, указанных равных или превышающих некое предельное количество (восплам газы, горючие жидкости, токсичные в-ва, высокотоксичные в-ва, окисляющие в-ва, взрывчатые в-ва, в-ва, представляющие опасность для окр среды). Обязательность декларирования прочих опасных объектов устанавливается Правительством и Службой промышленного надзора. Декларация разрабатывается для проектируемых и действующих промышленных объектов. Декларация должна характеризовать безопасность пром производства на этапах его ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации. Декларация разрабатывается в составе проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое переоснащение, консервацию и ликвидацию опо, уточняется или разрабатывается вновь в случае обращения за лицензией на эксплуатацию опо, изменения сведений, содержащихся в ней, или изменения требований пром безопасности. Декларация и иные документы, связанные с эксплуатацией опо подлежат экспертизе в установленном порядке. Перечень сведений устанавливается службой промнадзора.

1. При выполнении горноспасательных работ в удушливой атмосфере органы дыхания человека должны быть изолированы от окружающего воздуха. В этом случае человек дышит с помощью автономного дыхательного прибора(респиратора), имеющего системы очистки выдыхаемого воздуха от СО2 и обогащения вдыхаемого воздуха кислородом. НА вооружении ВГСЧ состоят респираторы Р-30М Р-34 и РВЛ-1.

Переносная бокс-база является коллективным средством защиты, создающим комфортные условия отдыха горноспасателей и переснаряжения респираторов

Противотепловые средства- в основном служат для отвода тепла с поверхности тела, предотвращая перегрев организма.

Спасательное оснащение: Для оказания первой помощи застигнутым аварией людям кроме приборов защиты органов дыхания(самоспасателей, вспомогательных респираторов), носилок и медикаментозных средств на вооружении вгсч находятся так же приборы ивл, иммобилизирующие носилки, спаскапсулы, домкраты, гидравлический инструмент и др.

Противопожарное оборудование- пожарные рукава, стволы для подавления огня водой из шахтного пожарно-оросотельного трубопровода, ручные огнетушители, пеногенераторы, порошковые средства пожаротушения а так же установки пенного и порошкового пожаротушения. Гидрант-пистолеты, свёрла, винтовые разбрызгиватели углекислотные установки.

Газоанализаторы(химические, физико-химические и физические) и средства связи-проводные и высокочастотные.

3. Общие требования пожбезопасности к электроустановкам: К эу предъявляются следующие требования пож безопасности: электроустановки должны монтированться и устанавливаться в соответствии с правилами устройства электроустановок, правилами технической эксплуатации электроустановок потребителями, Правилами технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителями и др нормативными документами.

Электродвигатели, аппараты управления, пускорегулирующая контрольно-измерительная и защитная аппаратура, вспомогательное оборудование и проводка должны иметь степень защиты и исполнение соотвествующие классу зоны по ПУЭ а так же иметь аппараты защиты от токов КЗ и перегрузок.

 Во всех помещениях(независимо от назначения) которые по окончанию работ закрываются и не контролируются дежурным персоналом все ЭУ должны быть обесточены(за исключением дежурного и аварийного освещения, автоматических установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации, а так же эу, работающих круглосуточно по требованиям технологии).

 Не допускается прокладывание воздушных линий электропередач и наружных электропроводок над горючими кровлями, навесами, и открытыми складами горючих материалов.

 При эксплуатации ЭУ запрещается:

 Использовать аппараты и приборы в условиях, не соответствующих рекомендациям изготовителей, или имеющие неисправности, могущие привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с неисправной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

 Пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, др. электроустановочными изделиями.

 Обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и др горючими материалами, а так же эксплуатировать их со снятыми колпаками(рассеивателями)

 Пользоваться электронагревательными приборами без подставок из негорючих материалов

 Оставлять без присмотра включенные в сеть электронагревательные приборы, телевизоры итп.

 Применять нестандартные(самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и кз.

 Прокладывать транзитные электропроводки и кабельные линии через складские помещения а так же через пожароопасные и взрывопожароопасные зоны

 Не допускается совместная прокладка взаиморезервирующих цепей рабочего и аварийного освещения, кабелей питания и управления в одной трубе, металлорукуаве, пучке, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

 Световые указатели выход должны находиться в исправном состоянии и быть постоянно включенными.

 Переносные светильники должны быть выполнены с применением гибких проводок, оборудованы стеклянными колпаками и защищены предохранительными сетками

 Прожекторы и софиты на расстоянии не менее -0.5 м от горючих конструкции, а линзовые прожекторы не менее 2м.

4.Теплообмен между человеком и окр средой: Температура воздуха оказывает большое влияние на функционирование организма человека. При нормальных климатических условиях в организме здорового человека поддерживается температура 36.5+\_0.5 С. При отклонении на несколько градусов ухудшаются окислительно-восстановительные процессы и нарушается жизнедеятельность организма. Организм человека способен вырабатывать определенное количество тепловой энергии которая расходуется на поддержание обмена веществ и отдается окружающей среде. Чрезмерный перегрев человека ухудшает работоспособность, резко учащает пульс и дыхание, нарушает водно-солевой обмен, замедляет мыслительную деятельность, рассеивает внимание, ухудшает восприятие информации, вызывает опасные сердечно-сосудистые, желудочно-кишечные и другие заболевания. При длительном воздействии может развиться профессиональная катаракта. Наиболее тяжелое последствие перегрева- тепловой удар, на открытом воздухе из-за сильного облучения головы- солнечный удар. Первая помощь- энергичное охлаждение организма.

 При охлаждении организма резко падает работоспособность, теряется координация, быстродействие, появляется сонливость, опасная заторможенность цнс, рост числа ошибок и неправильных действий. Снижается отдача тепла в окр. среду за счет сужения сосудов.

 Организм человека наделен функцией терморегуляции, заключающейся в способности человека при изменяющихся климатических условиях регулировать процессы теплообразования в организме и теплоотдачи в окружающую среду, сохраняя постоянную температуру тела. Она обеспечивается установлением в организме человека определенного соотношения между теплообразованием и теплоотдачей. Отвод избыточного тепла с поверхности тела осуществляется следующими способами: инфракрасным излучением, конвекцией, и испарением влаги. В обычных тепловых условиях человек 30% тепла отдает путем конвекции, 45% излучением и 25% испарением. В зщависимости от температуры окружающей среды и дургих факторов удельная теплоотдача ожжет измениться. Так при т>30 большая часть тепла отдается путем испарения влаги с поверхности кожи, а при т близкой к т тела- только испарением пота. При испарении 1г воды организм теряет 2.5 кДж теплоты. Испарение происходит главным образом с поверхности кожи, а так же через дыхательные пути. При нормальных условиях организм теряет примерно 0.6л за сутки. При тяжелой работе это количество увеличивается до 10-12 л, а так же теряются соли. С ростом температуры воздуха линейно увеличиваются частота пульса, расход энергии коэффициент отдыха, нелинейно быстро падает производительность труда и повышается травматизм. Движние воздуха способствует отдаче тепла из организма человека если температура воздуха ниже температуры тела. Если выше- происходит перегрев. Легкое движение воздуха способствует улучшению самочувствия, сдувая обволакивающий человека насыщенный и перегретый слой воздуха. А большая скорость приводит к переохлаждению

5. Опасные производственные факторы- факторы среды и трудового процесса, воздействие которого на работающего при может быть причиной острого заболевания травмы или внезапного ухудшения здоровья или смерти. К ним относятся:

- Физические опасности

 -механические- кинетическая энергия движущихся и вращающихся элементов машин и оборудования, передвигающихся изделий и материалов, потенциальная энергия тел находящихся на высоте, разрушающихся конструкций и горных пород итд

 -термические: температура воздуха, нагретых и охлажденных предметов.

 -электрические- Эл. Ток, статическое электричество.

 -Недостаточная освещенность и др опасности.

 -Химические- горючие и взрывоопасные, ядовитые в-ва

-биологические: опасные свойства организмов

-психофизически еопасности.

Действие опасных факторов носит случайный вероятностный характер, его трудно предугадать и предвидеть. НА предотвращение воздействия опасных факторов на рабоающего направлены требования безопасности к оборудованию, инструментам, приспособлениям, тех процессам и другим источникам опасности. Взависимости от продолжительности действия и количественной характеристики вредные факторы могут стать опасными.

**Билет 4**

1. Критерии оценки травматизма: Травматизм оценивается по соответствию рабочего места требованиям техники безопасности, определению достаточности организационного обеспечения проведения работ. А так же:

-тяжестью возможных последствий воздействия травмоопасных факторов на рабочих(по степени тяжести несчастные случаи на производстве-легкие, тяжелые и смертельные)

-отнесении работы к категории повышенной опасности(работы на высоте, под землей, под водой, работы взамкнутом пространстве, работы с вм итп)

-категорией помещения по опасности поражения электрическим током(без повышенной опасности, с повышенной опасностью, особо опасные)

-категория по взрывоопасности(А Б В, Г, Д)

-отнесение оборудования к категории повышенной опасности(электроустановки, грузоподъемные устройства, сосуды под давлением)

-отнесение производственных объектов к категории опасных производственных объектов с позиции промышленной безопасности

-класс профессионального риска производства пр страховому признаку

-др признаки травмоопасности.

Проверяется состояние инструмента и соответствие его нормативным правовым актам действующим в отрасли и соответствие требованиям производственной безопасности. Проверяется обеспеченность раб места документацией(инструкция по охране труда). На основании данных оценок выносится решение по отнесению раб места к классу условий труда по травматизму 1(полное соответствие), 2(имеются повреждения, не снижающие защитных свойств),3(повреждены или отсутствуют предусмотренные конструкцией оборудования средства защиты, и пр нарушения)

1. Цели и задачи аттестации раб мест- оценка фактического состояния условий и охраны труда для принятия обоснованный решений по обеспечению безопасности работающих. Результаты аттестации используются в целях:

-разработки планирования и проведения мероприятий по улучшению условий и охраны труда

-сертификации производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда

-обоснования предоставления или отмены льгот и компенсаций трудящимся за тяжелые работы, работы с вредными и опасными условиями труда.

-решения вопроса о возмещение ущерба, причиненного здоровью работника, в частности при установлении связи заболевания с профессиональной деятельностью работника и диагностикой профзаболевания

-введения или отмены ограничений на использование труда отдельных категорий работников

-определения профессионального риска для осуществления обязательного соц страхования работников

-ознакомление работающих с условиями труда и охраной труда на раб местах, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся им компенсациях и льготах, сизах

-включения в трудовой договор сведений об условиях труда работников

-составления статистической отчетности о состоянии условий труда, льготах и компенсациях за работу с вредными и опасными условиями труда

-решение вопроса о приостановлении(прекращении) работ, ликвидации раб места при непосредственной угрозе жизни и здоровью работника.

-лицензирования отдельных видов деятельности

-применение административных и экономических санкций к должностным лицам и организациям в связи с нарушением законодательства о труде.

Для достижения перечисленных целей в процессе аттестации должны решаться следующие задачи:

-выявление всех вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, имеющихся на каждом рабочем месте

-изучение и определение фактических количественных и камчественных параметров, характеризующих действие этих факторов

-определение нормативных и правовых актов, устанавливающих требования безопасности к соответствующим рабочим местам.

-выбор нормативов, регламентирующих воздействие вредных и опасных факторов на рабочих и требования безопасности в соответствии с характером их производственной деятельности и условиями производства

-установление льгот и компенсаций, предоставляемых работникам за вредные и опасные условия труда, и соблюдение ограничений на использование турда отдельных категорий работников.

-изучение обеспеченности работников сиз в соответствие с установленными нормами

-проверка соответствия режимов труда и отдыха положениям законодательства о труде

-оценка санитарно-гигиенических условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса, травмоопасности с помощью установленных нормативно-правовых критериев.

-оформление документации о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, утверждение и заверение их соответствующим образом.

Аттестация рабочих мест является составной частью системы охраны труда, которая изменяется и совершенствуется в соответствие с изменениями социальных и экономических отношений в обществе. Поэтому процесс формирования целей и задач аттестации нельзя считать законченным.

3.Виды работ, выполняемых вгсч на горных предприятиях

Обслуживание рудников, шахт, карьеров, обогатительных фабрик и др горнодобывающих предприятий профессиональными горноспасательными формированиями является обязательной нормой безопасного ведения горных работ, так как технология добычи руд не исключает возникновения обстоятельств, действия в которых невозможны без применения средств защиты органов дыхания и специального снаряжения. ВГСЧ СПО Металлургбезопасность являются государственными профессиональными аварийно-спасательными формированиями и осуществляют свои функции как некоммерческая структура в системе обеспечения безопасных условий труда на горнодобывающих предприятиях независимо от их организационно-правовых форм. ВГСЧ выполняет на горнодобывающих предприятиях следующие виды работ:

 -спасение людей, застигнутых авариями в рудниках и шахтах, в карьерах, на обогатительных и дробильно-сортировочных фабриках, оказание первой медицинской помощи непосредственно на рабочих местах или во время эвакуации их на дневную поверхность и в лечебное учреждение

 -локализация и тушение подземных пожаров и загораний

 -ликвидация последствий взрывов рудничных газов и пыли, горных ударов, внезапных выбросов породы и газа, обрушения горных пород, оползней в карьерах, аварий на складах вв

 -разгазование горных выработок и участие в защите жизненно важных объектов при затоплении, прорыве плывунов и др подземных авариях

 -выполнение технологических и технических работ на обслуживаемых рудниках в пригодной и непригодной для дыхания атмосфере с применением специальной горноспасательной техники

 -согласование планов ликвидации аварий обслуживаемых предприятий, контроль противоаварийной защиты и подготовленности предприятий к выполнению горноспасательных работ, анализ проб рудничного воздуха на газы и пыль

-научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы по проблемам горноспасательного дела и противоаварийной защиты рудников, организация серийного производства и восстановления шахтных самоспасателей, изготовление и ремонт дыхательных аппаратов, средств пожаротушения

А так же депрессионные съемки горных выработок, испытание шахтных канатов, обучение членов вспомогательных горноспасательных команд, горнорабочих, диспетчеров и лиц горного надзора правилам поведения и действиям в аварийной ситуации.

4. Требования пожарной безопасности при ведении сварочных работ:

Весь персонал обязан строго контролировать процесс и выполнять организационные и технические мероприятия при газосварочных, электросварочных, паяльных работах, а также разогреве битума и смол, проведении вулканизационных и других огнеопасных работ, относящихся к наиболее пожароопасным технологическим процессам. Сварочные и другие огнеопасные работы, проводимые на энергетических предприятиях отрасли, должны выполняться в соответствии с "Инструкцией о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах".

 Все места для проведения сварочных и других огнеопасных работ, связанных с применением открытого огня и нагревом деталей до температуры воспламенения материалов и конструкций, подразделяются:

На постоянные места огнеопасных работ, которые организуются в отведенных для этих целей участках цехов, мастерских, на открытых площадках и т.п.

 На временные места огнеопасных работ, которые организуются непосредственно в помещениях и на оборудовании, если нет возможности вынести детали на постоянные места огнеопасных работ.

 Постоянные места производства сварочных и других огнеопасных работ должны полностью соответствовать требованиям "Инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах".

Огнеопасные работы на постоянных местах должны проводиться без оформления специальных разрешающих документов.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности при проведении огнеопасных работ, а также действующих правил и других нормативных документов отрасли в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке персонала, выполняющего эти работы.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение электроэнергетической промышленности и талон по технике пожарной безопасности, а также наряд на право проведения временных работ в конкретном месте.

При выполнении сварочных и других огнеопасных работ на высоте (с лесов, подмостей, люлек) должны быть приняты меры для ограничения разлета и падения частиц расплавленного металла на сгораемые конструкции, оборудование и материалы.

В необходимых случаях, особенно в местах наличия сгораемых материалов и прохода людей, должны быть выгорожены нижние отметки и поставлены наблюдающие, а также вывешены запрещающие и указательные знаки.

 При производстве временных огнеопасных работ в зданиях, сооружениях и на оборудовании рабочие места должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. Если в непосредственной близости имеется пожарный кран, то к нему должен быть присоединен пожарный рукав со стволом и проложена линия к месту огнеопасных работ.

Во взрывоопасных помещениях огнеопасные работы должны выполняться только в случае невозможности их производства в местах постоянной сварки или в помещениях, не опасных в пожарном отношении.

 Запрещается приступать к огнеопасным работам:

 Если не выполнены противопожарные мероприятия, не подготовлены средства пожаротушения и не оформлены наряд и допуск на временное проведение этих работ.

 Если неисправна аппаратура.

 Если на оборудовании и вблизи строительных конструкций (менее 20 м) имеются свежеокрашенные поверхности или проводятся окрасочные работы.

Ученикам сварщика или газосварщика в отсутствие прикрепленного к ним квалифицированного рабочего, а также другим рабочим, не прошедшим обучение, проверку знаний правил (технической эксплуатации, техники безопасности, пожарной безопасности) и не имеющим права производства огнеопасных работ.

 В рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками.

 Если сварочные провода оголены, с плохой изоляцией или не изолированы в местах соединения, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимого номинального сварочного тока.

 Если при пересечении сварочным электрокабелем трубопроводов, особенно с горючими газами и жидкостями, не выполнена в этих местах дополнительная изоляция или воздушная подвеска этих кабелей.

 При авариях временные сварочные и другие огнеопасные работы должны проводиться под непосредственным наблюдением начальника цеха (участка) или по его указанию другого ответственного инженерно-технического работника этого цеха (участка).

Оформление наряда в этом случае не требуется, но должны выполняться все противопожарные мероприятия для исключения пожара и проводиться надзор со стороны наблюдающего ответственного лица.

 После окончания рабочей смены все газовые баллоны, аппараты пайки и резки с применением горючих жидкостей следует убирать из помещений в места постоянного их хранения, а электросварочные агрегаты отключать от электросети. На период перерывов (на обед и т.п.) баллоны с газами, аппаратуру электросварки, пайки и резки материалов надо отключать, шланги освобождать от горючих жидкостей и газов.

 Запрещается установка газовых баллонов и другой аппаратуры для проведения сварки и газорезки непосредственно во взрывоопасных помещениях, емкостях и кабельных сооружениях.

Запрещается подвергать газовые баллоны длительному воздействию прямых солнечных лучей, а также нагреву от других излучающих источников тепла.

Запрещается использовать открытый огонь для отогревания замерзших трубопроводов, емкостей и других подобных устройств внутри зданий и сооружений, а также вне этих зданий и сооружений, расположенных ближе 3 м от сгораемых конструкций или пожароопасного оборудования.

Запрещается в зданиях из металлических облегченных конструкций со сгораемым полимерным утеплителем проводить на этих конструкциях электросварочные, а также другие огнеопасные работы.

Запрещается выполнять электрогазосварочные работы на панелях из металлических облегченных конструкций со сгораемым полимерным утеплителем для снятия или крепления этих панелей, устройства отверстий для закладных деталей и других приспособлений.

На каждом энергетическом предприятии должны быть разработаны конкретные меры по организации допуска к проведению огнеопасных работ и контроль за их выполнением как персоналом предприятия, так и подрядными организациями, а также персоналом объектовой пожарной охраны МВД РФ.

Руководители предприятии, цехов, отдельных мастерских, лабораторий, складов и других объектов несут персональную ответственность за строгое выполнение организационных и технических мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований пожарной безопасности при проведении сварочных и других огнеопасных работ в соответствующих помещениях, независимо от того, персонал какой организации их осуществляет.

5.Пневмокониозы- этиология, патогенез, клиническое течение:

**Билет 5:**

1. Идентификация и регистрация опасных производственных объектов

Идентификация опо- отнесение объекта в составе организации по определенным признакам к категории опасного производственного обхекта и определение его типа. Цели идентификации- выявление признаков опасности, характерных для производственного объекта, отнесение объекта к определенной категории промышленной опасности и определение типа объекта по страховому признаку. Результаты идентификации опо используются при регистрации объектов в гос реестре опо и при заключении договоров страхования риска ответственности.

 Опасные производственные объекты подлежат учету путем регистрации в государственном реестре. Регистрация объекта в гос реестре- занесение в банк данных государственного реестра сведений о действующих объектах, внесение в банк данных необходимых изменений, анализ и хранение систематизированной информации о зарегистрированных объектах и и организациях, эксплуатирующих эти объекты. Регистрация объектов повышенной опасности является неотъемлемым элементом системы промышленной безопасности, без которого невозможно нормальное функционирование системы. Регистрация производится с целью:

-присвоения объекту статуса промышленного объекта повышенной опасности, влекущего предъявление к этому объекту требований промышленной безопасности

-постановки на учет опо с последующим надзором за соблюдением требований промышленной безопасности организации промышленного надзора

-системного анализа состояния промышленной безопасности на зарегистрированных объектах и в организациях, эксплуатирующих эти объекты, для принятия на их основе управленческих решений и нормативных актов

-предоставления информации об опасных производственных объектов и организациях, эксплуатирующих объекты, орагнам гос власти и управления а так же заинтересованным организациям.

2.Инструктаж по безопасности труда:

Общие и ведомственные нормативные акты, содержащие требования безопасности не учитывают специфическую обстановку, поэтому важнейшим элементом подготовки персонала в области пром безопасности является работа в этом направлении непосредственно на предприятиях. Данная работа проводится в рамках инструктажей по технике безопасности, пож безопасности итп.

 Основные требования к инструктажам:

 Содержание и объем инструктажей должны соответствовать программам, утвержденным установленном порядке

 Инструктаж проводится лицами, имеющими на то право и уполномоченными приказом руководителя организации

 Результаты инструктажей оформляются документально(под роспись) и регистрируются в спец карточке

 Ответственность за правильное соблюдение и своевременное проведение инструктажей несет работодатель.

 Вопросы обеспечения промышленной безопасности включаются во все виды инструктажей персонала опасных производственных объектов: вводный, первичный, на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой.

 Программы инструктажей должны включать следующие вопросы промышленной безопасности:

 -Мероприятия по обеспечению производственнйо безопасности

 -Мероприятия по локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий

 -Изменения требований промышленной безопасности

 -Система управления промышленной безопасностью на предприятии

 -Правила ведения работ на опасном производственном объекте

 -порядок действий в случае аварии или инцидента

 -порядок извещения должностных лиц об аварии или инциденте

 -порядок приостановления работ в случае аварии или инцидента

 -сигналы системы оповещения об аварии или инциденте

 -эвакуационные выходы и пути эвакуации

 -другую информацию о промбезопасности

3.Естественная тяга в шахте: Естественная тяга-движение воздуха по выработкам под влиянием естественных факторов- разности плотности воздуха, ветра, капежа. Энергия, которую получает единица объема воздуха от источников, вызывающих естественную тягу называется депрессией естественной тяги, определение которой является основной задачей при изучении естественной тяги. В настоящее время вентиляция шахт только с помощью естественной тяги запрещено правилами безопасности из-за неустойчивости движения воздуха и недостаточности его для вентиляции шахты.

4.Состав государственных затрат на обеспечение производственной безопасности Прямые и косвенные ;

К затратам на обеспечение производственной без-ти, которые несет общество в целом относятся следующие прямые затраты;

* Содержание служебного гос-го учреж-я, надзора и контроля за производственной безопасности.
* На разраб. и принятия закон-х и иных нормативных правовых актов по производственной Б.
* Организацию гос-ой статистической отчетности об условиях труда, производственном травматизме, проф. заболеваемости и об их материальных последствиях.
* Выполнение научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области производственной безопасности.
* Стимулирования производства средств защиты и других мер, повышающих производственную Б.
* Другие виды деятельности в области произ. без-ти, поддающиеся строгому финансовому учету.

Поскольку общества формирует финансовые средства и распределяет их с помощью гос-х органов, можно говорить о гос-х расходов на проз. безоп.

Многие виды деятельности, финансируемые гос-ом, а следовательно и связанные с ним расходы косвенным образом влияют на ПБ, например:

* Фундаментальная наука.
* Образования.
* Здравоохранения.
* Судопроизводства.
* Развитие произ-й и эконом-й инфраструктуры.
* Внешнеполит-я и эконом-я деятельность.

Повышая правовой и культурный уровень граждан, уровень их благосостояния, развивая правовую соц.

и эконом-ю системы, развивая инфраструктуру, технолог-ю базу, гос-во косвенно, но весьма существенно влияет на уровень ПБ.

5.Физиология умственного труда: **Физиология умственного труда**

Умственный труд объединяет работы, связанные с приёмом и переработкой информации, требующие преимущественного напряжения внимания, сенсорного аппарата, памяти, а также активации процессов мышления, эмоциональной сферы (управление, творчество, преподавание, наука и т.п.).

Операторский труд – отличается большой ответственностью и высоким нервно – эмоциональным напряжением.

Управленческий труд – определяется чрезмерным ростом объёма информации, возрастанием дефицита времени для её переработки, повышения личной ответственности за принятие решений, периодическим возникновением конфликтных ситуаций.

Творческий труд – требует значительного объёма памяти, напряжения внимания, нервно - эмоционального напряжения.

Труд преподавателя – постоянный контакт с людьми, повышенная ответственность, дефицит времени и информации для принятия решения, что обуславливает высокую степень нервно – эмоционального напряжения.

Труд учащегося – память, внимание, восприятие, наличие стрессовых ситуаций.

При интенсивной интеллектуальной деятельности потребность мозга в энергии повышается, составляя 15 -20% от общего объёма в организме. При этом потребление кислорода 100г. Коры головного мозга оказывается в 5 раз больше, чем расходует скелетная мышца такого же веса при максимальной нагрузке. Суточный расход энергии при умственном труде составляет от 10,5 до 12,5 МДж. Так, при чтении вслух расход энергии повышается на 48%, при выступлении с публичной лекции – на 94%, у операторов ЭВМ – на 60 – 100%.

При выполнении человеком умственной работы при нервно – эмоциональном напряжении имеют место сдвиги в вегетативных функциях человека: повышение кровяного давления, изменения ЭКГ, увеличение лёгочной вентиляции и потреблении кислорода, повышение температуры тела. По окончании умственной работы утомление остаётся дольше, чем при физической работе.

При эксплуатации технических систем в любой области среды обитания человек – руководитель управляет не техническими компонентами системы или отдельной машиной, а другими людьми. Управление осуществляется как непосредственно, так и опосредованно – через технические средства и каналы связи. К этой категории персонала относятся организаторы, руководители различных уровней, лица, принимающие ответственные решения, обладающие соответствующими знаниями, опытом, навыками принятия решения, интуицией и учитывающие в своей деятельности не только возможности и ограничения технических систем и их компонентов, но и в полной мере особенности подчинённых – их возможности и ограничения, состояния и настроения.

**Билет 6**

1. Общий алгоритм подготовки работника к безопасному труду
2. Правила страхования гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих ОПО: организация, эксплуатирующая опо обязана страховать ответственность за причинение вреда жизни, здоровью и имуществу других лиц и природной среде в случае аварии на опо.

Целью страхования гражданской ответственности являются:

-защита имущественных интересов организаций, эксплуатирующих опо, связанных с риском причинения этими организациями вреда жизни, здоровью и имуществу других лиц и природной среде в случае аварии

-финансирование мероприятий по предупреждению аварий и происшествий при эксплуатации опо.

Гражданская ответственность- возникающая по закону обязанность возмещать вред причиненный жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде.

Страхование- отношения по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий(страховых случаев) за счет денежных фондов формируемых из уплачиваемых ими страховых взносов

Страховщик- юридическое лицо любой организационно- правовой формы, предусмотренной законодательством, созданное для осуществления страховой деятельности и получившее в установленном порядке лицензию на осуществление страховой деятельности по страхованию гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опо, связанных с риском причинения этими организациями вреда жизни, здоровью и имуществу других лиц и природной среде в случае аварии. Страховщики объединены в Российский страховой пул по страхованию ответственности в рамках федерального закона «о промышленной безопасности опо»

 Страхователями являются организации, эксплуатирующие данный производственный объект.

ОПО в отношении которого заключен договор должен отвечать требованиям промышленной безопасности что подтверждается предъявлением соответствующих документов. Возмещение ущерба работникам организации эксплуатирующей опо в результате аварии решается в рамках обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве.

Страховым случаем признается нанесение ущерба жизни, здоровью или имуществу третьих лиц или окружающей природной среде в результате аварии, происшедшей на эксплуатируемом страхователем и указанном в договоре объекте, и подтверждено соответствующим решением суда.

 Не признаются аварией и не подлежат возмещению страховщиком случаи наступившие вследствие:

 -Умысла страхователя или выгодоприобретателя

 -ядерного взрыва, радиации, радиоактивного заражения

 -военных действий а так же маневров, действий вооруженных формирований и террористов

 -гражданской войны, народных волнений или забастовок

 -действий непреодолимой силы-наводнения, землетрясения итп

 -противоправных действий других лиц, в результате которых объект выбыл из обладания страхователем в результает этих действий

 -иных обстоятельств, не связанных непосредственно с эксплуатацией опо

Не возмещаются

 -моральный вред

 -вред, причиненный лицам, находящимся со страхователем в тирудовых отношениях во время исполнения ими трудовых обязанностей в соответсвии с договором

 -вред, причиненный имуществу, которым страхователь обладает на праве собственности, праве хозяйственного ведения или оперативного управления либо на ином законном основании

 -убытки страхователя, вызванные выплатой неустойки, исполнением гарантийных обязательств, исполнением договорных обязательств

 -убытки, являющиеся упущенной выгодой

Страховая организация формирует резерв предупредительных мероприятий в размере 5% от собранных средств, средства которого предназначены для финансирование мероприятий по предупреждению аварий и происшествий. Страховые суммы:

Минимальный размер:

-для первого типа опо- 70000 мрот

-для второго типа 10000 мрот

-для третьего типа 1000 мрот

Страховой взнос исчисляется из размера установленных договором страховых сумм. Тарифные ставки устанавливаются страховщиком на основании примерных тарифных ставок с учетом конкретных условий и характеристик опо.

3.Проветривание тупиковых выработок: тупиковые выработки- выработки сообщающиеся с другими выработками в одном пункте. Особенность проветривания тупиковых выработок заключается в том, что удаление выделяющихся в них вредностей может быть осуществлено только с помощью специальных устройств или средств, располагаемых в них и в прилегающих к ним выработках. Без применения средств вентиляции на негазовых шахтах могут проводиться выработки длинной не более 10 м. Удаление из них вредностей осуществляется за счет молекулярной и турбулентной диффузии.

Вентиляция осуществляется

 -с помощью общешахтной депрессии: с помощью продольных воздухонепроницаемых перегородок в выработках длинной до 60 м, с помощью жестких вентиляционных труб, с использованием параллельных выработок

 -с использованием вентиляторов местного проветривания- нагнетательный, всасывающий и комбинированный

Выработки большой длины проветриваются с помощью 1 вентилятора диаметром больше 1 м, каскадной установки вентиляторов, рассредоточенной установки вентиляторов и установки вентиляторов в шлюзовых камерах

4.Экономические механизмы управления производственной безопасностью

Основными экономическими механизмами управления безопасностью являются:

 -экономические санкции к нарушителям требований производственной безопасности

 -налогообложение и связанные с ним налоги и санкции

 -страхование

 -пенсионное обеспечение

 -бухгалтерский учет

 -рациональная инвестиционная бюджетная политика

 -материальное стимулирование

Прямые экономические санкции- штрафы, выплаты по судебным искам, пени, неустойки итп. Средства, взимаемые с нарушителей, могут инвестироваться в обеспечение безопасности. Косвенные экономические санкции в результате которых нарушитель несет опосредованные экономические потери- лишение работника права заниматься определенными видами деятельности, расходы по переобучению и переаттестации, по найму нового работника, приостановка работы.

Налогообложение является весьма действенным механизмом управления, так как затрагивает всех производителей без исключения. Принцип действия- в создании для добросовестных предпринимателей льготных условий налогообложения, а для недобросовестных- неблагоприятного. Такой подход стимулирует работодателей соблюдать требования безопасности для минимизации налоговых отчислений.

Страхование- самый весомый инструмент, с помощью которого общество предъявляет весомый счет за опасность производства. В случае несоблюдения требований тарифные ставки могут повышаться в несколько раз.

Пенсионное обеспечение- социальная защита работающих, выработавших установленный стаж с вредными и опасными условиями труда в виде денежных компенсаций.

5.Пути поступления ядов в организм: яды могут поступать в организм человека через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожу а так же через слизистые оболочки. Через дыхательные пути яды поступают в виде газов, паров и пыли, через жкт чаще всего с загрязненных рук а так же вследствие заглатывания пыли, паров, газов; через кожу проникают органические вещества преимущественно жидкой, маслянистой и тестообразной консистенции.

Поступление ядов через дыхательные пути является основным и наиболее опасным путем поступления. Поверхность легочных альвеол при среднем их растяжении равно 90-100 м2, толщина же мембран колеблется в пределах 0,001-0,004 мм, поэтому в легких создаются благоприятные условия для проникновения газов паров и пыли в кровь. Газы делятся на две группы- нереагирующие газы и пары- ароматические, жирные углеводороды и их производные, и реагирующие- аммиак, сернистый газ, окислы азота итп.

Поступление ядов через жкт в производственных условиях встречается довольно редко. В полость рта яды попадают в основном с загрязненных рук. В жкт условия для всасывания ядов намного хуже чем в дыхательных путях. Это связано с тем, что поверхность жкт имеет сравнительно небольшую площадь. При этом большая часть вредных в-в попадает в печень где они накапливаются и обезвреживаются.

 Через неповрежденную кожу могут поступать химические вещества, которые легко растворяются в жирах и липоидах т.е. неэлектролиты(углеводороды ароматического и жирного ряда,их производные, металлоорганические соединения)

**Билет 7**

1.Классификация и сфера применения СИЗ: Средство индивидуальной защиты- средство, которое предотвращает или уменьшает воздействие на одного работающего опасных и вредных факторов.

Средства индивидуальной защиты необходимо применять в тех случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственного процесса, архитектурно- планировочными решениями и средствами коллективной защиты.

 СИЗ в зависимости от назначения подразделяются на классы:

 -костюмы изолирующие: пневмокостюмы, гидроизолирующие костюмы, скафандры

 -средства защиты органов дыхания: противогазы, респираторы, самоспасатели, пневмошлемы, пневмомаски, пневмокуртки

 -одежда специальная защитная: тулупы, пальто, полупальто, полушубки, накидки, полуплащи, халаты, костюмы, куртки, рубашки итп

 -средства защиты ног: сапоги, бахилы, боты итп

 -средства защиты рук: рукавицы, перчатки, наладонники, напульсники

 -средства защиты головы: каски, шлемы, подшлемники, шапки, береты, шляпы косынки накомарники

 -средства защиты глаз: очки

 -средства защиты лица- щитки

 -средства защиты слуха- наушники, беруши, шлемы

 -средства защиты от падений с высоты и другие предохрнительные устройства

 -средства дерматологические защитные

2. Организация работ по аттестации рабочих мест в организации:

Ответственность за проведение аттестации рабочих мест в организации несет руководитель организации. Для организации и проведения аттестации рабочих мест руководителем организации издается приказ, в соответствии с которым создается аттестационная комиссия организации, и при необходимости комиссии или рабочие группы в структурных подразделениях; назначаются председатель аттестационной комиссии, члены комиссии и лицо, ответственное за составление, ведение и хранение документации по аттестации рабочих мест по условиям труда. В состав аттестационной комиссии рекомендуется включать:

 -специалистов службы охраны труда

 -специалистов службы организации труда и заработной платы

 -главных специалистов

 -руководителей подразделений

 -медицинских работников

 -представителей общественных организаций

 -представителей совместных комитетов по охране труда

 -уполномоченных лиц по охране труда профсоюза(трудового коллектива)

Комиссия выполняет организационное и методическое руководство и контролирующие функции, принимает решение по аттестации рабочих мест и использованию результатов аттестации. Основная техническая часть работы выполняется службой охраны труда или сторонней организацией. Работу по аттестации рабочих мест необходимо учитывать при организации службы охраны труда в организации, поскольку объем и трудоёмкость работ по аттестации раб мест достаточно велики, а работы при большом количестве рабочих мест ведутся на предприятии практически непрерывно. Сроки аттестации рабочих мест устанавливаются приказом руководителя организации, исходя из изменения и характера условий труда, но не реже 1 раза в 5 лет с момента проведения предыдущих измерений.

Подготовка к аттестации заключается в составлении:

-перечня рабочих мест, подлежащих аттестации

-номенклатуры вредных и опасных факторов для каждого рабочего места

-перечня производственного оборудования, инструментов, приспособлений и механизмов влияющих на травмоопасность

-перечня необходимых сиз

-перечня нормативных правовых актов

В процессе аттестации проводится оценка существующих условий и характера труда, оценка травмоопасности рабочего места и учет обеспеченности работников СИЗ.

Аттестация рабочих мест предусматривает инструментальные измерения, лабораторные исследования, наблюдения и эргономические обследования, анализ соответствия фактического состояния рабочего места требованиям безопасности и экспертизу условий труда. Организация, в которой проводится аттестация, при наличии технических средств, нормативно-справочной базы и специалистов в данной области может провести весь комплекс работ по аттестации раб мест своими силами.

 По результатам аттестации рабочих мест принимаются решения о прекращении(приостановлении) эксплуатации цеха, участка, производственного оборудования, изменения технологий, представляющих непосредственную угрозу для жизни и(или) здоровья работников. Отрицательные результаты аттестации рабочих мест являются основанием для применения административно-экономических санкций к виновным должностным лицам в связи с нарушением законодательства о труде.

3.Основные правовые и нормативно-технические документы по промышленной безопасности и охране труда:

-гражданский кодекс

-закон об охране труда

-о лицензировании отдельных видов деятельности

-о сертификации продуктов и услуг

-об организации страхового дела

-о санитарно- эпидемиологическом благополучии

-об охране окружающей среды

-о защите населения и территории от чс природного и техногенного характера

-об аварийно-спасательных формированиях и статусе спасателя

-КоАП РФ

-УК

-о безопасности гидротехнических сооружений

-о газоснабжении

-об использовании атомной энергии

-о пожарной безопасности

-о недрах

Постановления правительства РФ

 -о федеральном органе исполнительной власти, специально уполномоченном в области пром безопасности

 -о регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов

 -о применении технических устройств на ОПО

 -об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности

 -о сроках декларирования безопасности действующих производственных объектов

 -о первоочередных мерах по развитию страхования в РФ

Правила регистрации объектов в госреестре ОПО

Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО

Правила применения технических устройств на ОПО

И пр.

4.Действия работников предприятия при пожаре: В соответствие с ППБ 01-03 каждый работник при обнаружении пожара или признаков горения(дым, запах гари, повышение температуры) обязан:

 Немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану

 Принять по возможности меры по спасению людей, тушению пожара, сохранению материальных ценностей

 Руководители и должностные лица обязаны: продублировать сообщение в пожарную охрану и поставить в известность вышестоящее начальство

 В случае угрозы жизни людей организовать их эвакуацию

 Проверить работу автоматических систем пожаротушения

 При необходимости отключить электроэнергию, остановить работу оборудования, агрегатов, аппаратов, перекрыть газовые, паровые и водяные коммуникации, выполнить другие мероприятия связанные с локализацией пожара

 Прекратить все работы на объекте кроме работ, связанных с ликвидацией пожара

 Осуществлять руководство по тушению пожара до прибытия пожарного подразделения

 Обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении

 Организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать им помощь в выборе кратчайшего пути к очагу пожара.

По прибытии пожарного подразделения руководитель обязан проинформировать руководителя подразделения о конструктивных и технологических особенностях объекта, количестве пожароопасных материалов, хранимых на объекте и их свойствах и прочих сведеньях необходимых для ликвидации пожара.

5.Токсическое действие веществ в зависимости от их химической структуры и физических свойств: яды могут поступать в организм человека через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожу а так же через слизистые оболочки. Через дыхательные пути яды поступают в виде газов, паров и пыли, через жкт чаще всего с загрязненных рук а так же вследствие заглатывания пыли, паров, газов; через кожу проникают органические вещества преимущественно жидкой, маслянистой и тестообразной консистенции.

Поступление ядов через дыхательные пути является основным и наиболее опасным путем поступления. Поверхность легочных альвеол при среднем их растяжении равно 90-100 м2, толщина же мембран колеблется в пределах 0,001-0,004 мм, поэтому в легких создаются благоприятные условия для проникновения газов паров и пыли в кровь. Газы делятся на две группы- нереагирующие газы и пары- ароматические, жирные углеводороды и их производные, и реагирующие- аммиак, сернистый газ, окислы азота итп.

Поступление ядов через жкт в производственных условиях встречается довольно редко. В полость рта яды попадают в основном с загрязненных рук. В жкт условия для всасывания ядов намного хуже чем в дыхательных путях. Это связано с тем, что поверхность жкт имеет сравнительно небольшую площадь. При этом большая часть вредных в-в попадает в печень где они накапливаются и обезвреживаются.

 Через неповрежденную кожу могут поступать химические вещества, которые легко растворяются в жирах и липоидах т.е. неэлектролиты(углеводороды ароматического и жирного ряда,их производные, металлоорганические соединения)

**Билет 8**

1.Эргономические требования к рабочим местам: основные требования эргономики заключаются в том, чтобы обеспечить оптимальные условия труда с учетом взаимосвязи психологических, физиологических и антропометрических свойств человека с конструкцией машин, оборудования и обустройства рабочего места, исключающего утомление, перенапряжение и проявление ошибочных действий или сбоев в работе.

 Нормы эргономики включают в себя необходимые параметры при проектировании машин(эффективность управления, достаточная информативность при работе, легкость управления, соответствующее оформление шкал, обеспечивающее невозможность неправильно восприятия, количества сигналов команд, поступающих к человеку, удобство пользования рычагами (кнопками) управления, поза человека при управлении машиной и тп.)

 При ведении техпроцесса и выполнении трудовых норм требуется обустроить рабочее место с учетом норм освещенности, цветов окраски оборудования, стен и потолка помещения, возможности смены позы в процессе труда, времени на перерывы, удобства слежения за поступающей информацией, замены тяжелых физических нагрузок автоматикой итд

 Для ограничения физических нагрузок на работающего к конструкции предъявляются требования обеспечения величины нагрузок не более 293 дж/с.

 Рабочее место должно быть таким чтобы выполнение трудовых операций осуществлялось в наиболее рациональных рабочих положениях.

 Органы управления должны отвечать требованиям лекгости воздействия, хорошей видимости, хорошей досягаемости итд. Расстояния между различными органами управления в зависимости от способа приведения их в действие должны отвечать нормам.

 Средства отображения должны отвечать следующим нормам: контраст объекта с фоном должен обеспечивать четкость изображения, наименьшая дистанция для наблюдения должна составлять 0,3м, максимально допустимый перепад яркости- 1/100.

2.Закон «О промышленной безопасности ОПО»-основные положения: Предприятия, осуществляющие горные работы открытым или подземным способом, обогащение добываемых руд отнесены к категории опасных производственных объектов. Закон определяет основы безопасности ведения работ на опасных объектах и направлен на предупреждение возможных аварий и обеспечение готовности этих объектов к локализации и ликвидации последствий этих аварий.

 Промышленная безопасность технологических операций на опо обеспечивается следующим комплексом мероприятий:

 -наличием и функционированием необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами, а так же аппаратуры наблюдения, оповещения, связи и поддержки неотложных действий

 -готовностью опасного производственного объекта к осуществлению неотложных мер и действий по локализации и ликвидации последствий возникшей аварии

 -постоянным обучением работников действиям в случае аварии

 -горноспасательным обслуживанием опасного объекта профессиональным аварийно-спасательным формированием согласно договору

 -осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

 Администрация опо обязана постоянно принимать необходимые меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии. Производственные работники ОПО обязаны обучиться и проходить аттестацию в области промышленной безопасности.

 Производственная деятельность ОПО разрешается при наличии на обхекте оформленных в установленном порядке следующих разрешительных документов:

 -лицензии на эксплуатацию ОПО

 -декларации промышленной безопасности

 -заключения экспертизы промышленной безопасности обхекта

 -договора страхования риска гражданской ответственности .

По каждому факту возникновения аварии проводится техническое расследование её причин. Специальная комиссия по техническому расследованию причин аварии возглавляется представителем Госгортехнадзора или его территориального представительства. При авариях с катастрофическими последствиями может быть принято решение о создании государственной комиссии.

3.Организация горноспасательных работ: При возникновении аварии на опасном производственно объекте горноспасательное подразделение выезжает на аварийный объект и осуществляет разведку горных выработок, оказание первой помощи травмированным и неотложные мероприятия по локализации и ликвидации. Первоочередные мероприятия по спасению людей и локализации аварий предусматриваются в плане ликвидации аварий. К последующим действиям по окончательной ликвидации последствий аварии приступают после вывода людей из рудника. На выполнение последующих действий администрации рудника и горноспасателей составляется оперативный план ликвидации аварии. Оперативный план составляется каждый раз при изменении аварийной обстановки либо после выполнения объемов работ, намеченных предыдущим оперативным планом.

После получения первого сообщения об аварии горный диспетчер преприятия должен ввести в действие план ликвидации аварии и вызвать подразделение ВГСЧ. Для этого он сообщает по телефону дежурному подразделения ВГСЧ наименование рудника(шахты) вид аварии, место и свою фамилию. Получив сигнал вызова диспетчер включает сигнал тревога и звонок оповещения здания взвода. Респираторщики резервного отделения прекращают занятия и напрвляются в гараж

4.Классификация производственных помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности

5.Профессиональные вредности и профессиональные заболевания в горной промышленности

**Билет 9**

1.основные понятия и определения производственной безопасности: Современный уровень производства характеризуется наличием производственных объектов, представляющих потенциальную опасность жизни и здоровью людей, их имуществу, среде обитания. Потенциальные опасности таких объектов заключаются в возможных выбросах: едких, ядовитых или радиоактивных веществ, взрывах и пожарах, разрушении зданий и сооружений, технических устройств и массивов горных пород а так же других опасных явлениях, возникающих при авариях.

ОПО- производственный объект,(предприятие или его цех, участок, площадка, а так же иной производственный объект) , представляющие потенциальную опасность жизни и здоровью людей, их имуществу, природной среде, которая может реализоваться в случае аварии. Составляющие ОПО – участки, устройства, цехи, хранилища или другие составляющие(составные части), объединяющие технические устройства или их совокупность по технологическому или административному признаку и входящие в состав ОПО.

Авария- разрушение сооружений и(или) технических устройств, применяемых на ОПО, неконтролируемый взрыв или выброс опасных веществ. Аварии на ОПО представляют угрозу жизни и здоровью работников и других граждан, которые могут находиться в зоне аварии. При подобных авариях может быть нанесен ущерб имуществу третьих лиц и природной среде.

Под промышленной безопасностью ОПО понимается состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на ОПО и последствий указанных аварий.

 Промышленная безопасность- система мер по защите жизни и здоровья персонала предприятий и других граждан, имущества граждан и организаций, окружающей природной среды от вредных и опасных факторов, имеющих место при авариях на ОПО.

Основными задачами производственной безопасности являются:

 Предотвращение аварий

 Минимизация ущерба, наносимого вредными и опасными факторами, сопровождающими аварии

 Ликвидация последствий аварии и компенсация ущерба.

Решение данных задач базируется на законодательных и нормативных актах, в которых сформулированы основные требования промышленной безопасности и обозначены механизмы обеспечения безопасности.

2.Социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний. Основные нормативные документы, регулирующие это страхование.

В соответствии с действующим законодательством все работники (штатные, нештатные, временные, совместители, работающие по трудовому соглашению) подлежат обязательному государственному социальному страхованию независимо от характера и длительности выполняемых работ.

Механизм взаимоотношений с Фондом социального страхования регулируется Инструкцией о порядке начисления, уплаты страховых взносов, расходования и учета средств государственного страхования, утвержденной постановлением Фонда социального страхования РФ, Министерством труда и социального развития РФ, Минфина РФ от 02.10.96 № 162, 2, 87 07-1-07.

И закон ОБ ОБЯЗАТЕЛЬНОМ СОЦИАЛЬНОМ СТРАХОВАНИИ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Из средств этого фонда выплачиваются членам трудового коллектива пособия по временной нетрудоспособности, пособие по беременности и родам, единовременное пособие при рождении ребенка, на погребение, ежемесячное пособие на период отпуска по уходу за ребенком до достижения им полутора лет, о также расходы, связанные с санаторно-курортным обслуживанием работников и членов их семей и рядом нужд социальной защиты работников.

3.Условия безопасности пребывания и передвижения людей в шахтах и карьерах

 Во всех горизонтальных выработках, где применяются рельсовые транспортные средства, должны быть обеспечены свободные проходы для людей не менее 0,7 м между стенкой выработки, размещенным оборудованием и наиболее выступающими частями подвижных средств. Ширина свободного прохода для людей должна быть выдержана по всей длине выработки на высоте не менее 1,8 м. С противоположной стороны выработки должны быть обеспечены зазоры не менее 0,25 м между стенкой выработки и наиболее выступающими частями подвижных средств.

 В выработках с конвейерным транспортом ширина свободного прохода для людей должна быть не менее 0,7 м и с противоположной стороны должен быть обеспечен ремонтно-монтажный зазор не менее 0,4 м между стенкой выработки и наиболее выступающими частями конвейера. Расстояние от транспортируемой горной массы конвейером до кровли (крепи) выработок должно быть не менее 0,3 м.

 Расстояние между осями рельсовых путей в двухпутевых выработках на всей их протяженности должно быть такое, чтобы зазор между наиболее выступающими частями встречных подвижных средств был не менее 0,2 м.

 Ширина дверных проемов в перемычках различного назначения должна обеспечивать зазоры с обеих сторон не менее 0,5 м между косяками дверей и наиболее выступающими частями транспортного оборудования.

4.Источники инвестиций финансовых средств в производственную безопасность: Финансовые затраты по обеспечению безопасности несет общество в целом и отдельные категории граждан. Общество в целом несет расходы на производственную безопасность опосредовано через государственные и общественные организации, представляющие его интересы. Поэтому эти затраты можно назвать государственными и общественными. В связи с тем, что работодатели, которые должны нести основное бремя расходов по обеспечению безопасности труда перекладывают его в форме высоких цен на потребителей продукции, и в форме низкой зарплаты на работающих. Себе же оставляют незначительную часть расходов. Таким образом, Учитывая что государственные средства формируются за счет граждан-налогоплательщиков, а средства предприятий- за счет граждан- потребителей следует признать что основное бремя расходов на производственную безопасность несут граждане. Именно средства граждан являются основным источником инвестиций в производственную безопасность. Это бремя расходов распределяется между гражданами пропорционально их доходам, поскольку пропорционально доходам платятся налоги, и пропорциональна доходам потребительская способность граждан. Таким образом граждане- главный неофициальный инвестор средств. Официально средства на произвордственную безопасность инвестируются из государственного бюджета и государственных внебюджетных фондов. Из средсвт федерального и региональных бюджетов формируются федеральные, отраслевые и региональные программы. За счет бюджета финансируются органы управления производственной безопасностью и органы государственного надзора. Так же одним из источников финансирования являются штрафы, взыскиваемы государственными инспекциями за нарушение безопасности.

Роль основного источника финансирования затрат на компенсацию и возмещение вреда причиненного жизни и здоровью играют внебюджетные фонды- пенсионный, социального страхования. Так же инвестируют свои средства негосударственные страховые компании, пенсионные фонды, фонды охраны труда итп. Еще один источник инвестиций привлечение сторонних средств- например банковских кредитов.

Основная роль в финансировании производственной безопасности играют профсоюзы. Они могут влиять на работодателей, устанавливать нормы отчислений на ОТ, а так же выделять часть собственных средств на ОТ.

5.Особенности производственных метеорологических условий и их влияние на организм работающих: Микроклимат представляет собой комплекс физических факторов, оказывающих влияние на теплообмен человека с окружающей средой, его тепловое состояние и определяющих самочуствие работника, его работоспособность и здоровье. Трудовая деятельность человека всегда протекает в определенных метеорологических условиях, которые определяются сочетанием температуры воздуха, скорости его движения, относительной влажности, барометрическим давлением и тепловым излучением от нагретых поверхностей. Если труд протекает в относительно изолированном пространстве, то эти показатели в совокупности можно называть климатическими параметрами производственного помещения.

 Жизнедеятельность человека может протекать только при условии сохранения относительно постоянной температуры организма, которая достигается за счет системы терморегулирования. Для сохранения постоянной температуры тела организм должен находиться в термостабильном состоянии, которое оценивается по состоянию термобаланса.

 Микроклимат по степени его влияния на человека подразделяется на

 Нейтральный

 Нагревающий

 Охлаждающий

По степени влияния на организм рабочего микроклиматические условия подразделяются на оптимальные, допустимые, вредные и опасные. Оптимальные микроклиматические условия установлены с учетом оптимального теплового и функционального состояния организма. Они обеспечивают локальное и общее ощущение теплового комфорта при минимальном напряжении механизмов терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии работников, создают предпосылки для высокого уровня работоспособностит и являются предпочтительными на рабочих местах.

**Билет 10**

1.Общие требования безопасности к производственному оборудованию:

Безопасность производственного оборудования- свойство производственного оборудования сохранять соответствие требованиям безопасности при выполнении заданных функций в условиях, установленных нормативно-технической документацией. Производственное оборудование должно быть безопасным в течении всего срока службы- при монтаже, эксплуатации, ремонте, транспортировке и хранении, при использовании отдельно и в составе комплексов или технологических систем.

 Оборудование должно использоваться по назначению, для выполнения операций, для которых оно предназначено; должно быть исправно; условия эксплуатации должны соответствовать граничным условиям внешних воздействий, установленных эксплуатационной документацией; оборудование должно быть размещено так, чтобы обеспечивалась его безопасная эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт, а так же оснащено средствами защиты; должны соблюдаться правила технического обслуживания оборудования; оборудование должно быть укомплектовано всеми необходимыми исправными устройствами и средствами безопасности; должны быть в наличии все сигнальные средства- таблички, окраска, маркировки и надписи; должна соответствовать и наличествовать вся документация. Оборудование повышенной опасности дополнительно должно быть зарегистрировано и поставлено на учет в соответствующих органах госнадзора, иметь акт ввода оборудования в эксплуатацию, своевременно освидетельствовано и испытано, иметь паспорт оборудования, инструкций по монтажу и эксплуатации.

2.Аттестация руководителей и специалистов по промышленной безопасности и охране труда: Аттестация руководителей и специалистов по охране труда проводится периодически в сроки, установленные правилами безопасности, но не реже чем один раз в три года. Аттестация проводится не позднее одного месяца

При назначении на должность руководителя

При переводе на другую работу, отличающуюся от предыдущей по условиям и характеру требований нормативных документов

При переводе с одного предприятия на другое

При перерыве в работе более 1 года.

3.Меры борьбы с шумом и вибрацией горного оборудования:

Степень воздействия шума на организм человека зависит от громкости, высоты, тембра и продолжительности воздействия. Результатом воздействия шума может быть утомление слуха, шумовая травма органов слуха, профессиональная тугоухость. Шум отрицательно воздействует на работу мозга, ухудшается восприятие, ухудшается память, снижается работоспособность. Для борьбы с шумом и вибрацией горного оборудования используются экраны, глушители(активные, реактивные и комбинированные), звукоизолирующие кожухи, камеры а так же средства индивидуальной защиты: беруши, наушники и шлемы. Для защиты от вредного воздействия вибрации используются организационные мероприятия, технические мероприятия и средства индивидуальной защиты- спец одежду, обувь, рукавицы, рукоятки.

4.Требования пожарной безопасности к содержанию производственных зданий: Здания и сооружения должны соответствовать СНИПам. По пожароопасности надшахтные здания делят на 6 категорий:

А(взрывопожароопасные)- склады легковоспламеняющихся жидкостей с температурой вспышки ниже 28, баллонов с горючими газами, ламповые для бензиновых и аккумуляторных ламп и вакуум-насосные

Б- обогатительные и дробильно-сортировочные фабрики, кслады баллонов с жидким кислородом, склад горючих жидкостей с температурой от 28 до 61 градусов.

В(пожароопасные)- надшахтные здания и сооружения башенные копры, погрузочные бункеры, галереи и эстакады, склады горюче-смазочных материалов с температурой более 61, материальные склады

Г-непожароопасные- кузницы, газо и электросварочные мастерские, автомобильные гаражи, котельные, трансформаторные киоски итп

Д-склады инертной пыли, противопожарных материалов, водонапорные башни, насосные станции

Е- склады ВМ

Для предотвращения распространения пожаров в зданиях должны быть установлены противопожарные стены- брандмауэры. В надшахтном здании должно быть установлено не менее трех пожарных кранов, а в устьях стволов водяные завесы. Копры должны иметь сухотрубные трубопроводы.

5. Механизм развития и предупреждения утомления: При физическом труде снижается интенсивность мышечной деятельности, происходит утомление мышц с выделением молочной кислоты. Длительная деятельность в состоянии утомления требует более длительного времени на восстановление. При постоянной работе в состоянии утомления может произойти нарушение пластических процессов в клетках мышечных волокон и вызвать в них дистрофические преобразования. Для предупреждения утомления рекомендуется уменьшать число движений и статическое напряжение за счет изменений технологии применения средств малой механизации, снижать величину усилий при выполнении трудовых операций и рационализировать режимы труда и отдыха.

**Билет 11**

1.Фнкции и права технологического надзора России(госгортехнадзора): Федеральным органом исполнительной власти является Федеральный промышленный надзор России. Федеральные органы гос власти, которым предоставлено право осуществлять в пределах своих полномочий отдельные функции нормативно-правового регулирования, специальные разрешительные, контрольные и надзорные функции в области промышленной безопасности обязаны согласовывать принимаемые ими документы и координировать свою деятельность с Госгортехнадзором.

Функции:

-организация разработки и утверждения федеральных требований(правил и норм), а так же контроль единства этих требований по безопасному ведению работ, устройству, изготовлению и эксплуатации оборудования, к перевозкам опасных грузов жд транспортом

-рассматривает и согласовывает проекты стандартов, другие нормативно-технические документы центральных органов федеральной исполнительной власти, содержащие требования безопасности подконтрольных работ и оборудования

-осуществляет надзор за соблюдением требований безопасности

-ведет учет и анализ аварий в случаях производственного травлматизма, устанавливает порядок и осуществляет техническое расследование этих инцидентов, разрабатыват на этой основе предложения по профилактике травматизма и аварий\

-выдает в установленном порядке лицензии на виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производств и работ

-участвует в подготовке государственных и региональных программ по обеспечению промышленной безопасности

-определяет технические требования в части безопасности работ, выполняемых пользователями недр при ликвидации, консерваций предприятий и скважин по добыче нефти, газа и гидротермальных.

-согласовывает горноотводные акты

-проверяет правильность установления границ безопасного ведения работ, мероприятий по устранению вредного влияния горных работ на людей и окружающую среду, здания и сооружения, а так же по предупреждению прорывов воды в горные выработки

-осуществляет надзор за соблюдением правил маркшейдерских работ и требований безопасности при геологических работах

-осуществляет надзор за правильностью отнесения производств зданий и сооружений к соответствующей категории опасности

- контроль за соответсвием правилам, нормам и стандартам производственного оборудования подконтрольных объектов

-надзор за готовностью предприятий, горноспасателей и прочих аварийных служб к локализации и ликвидации аварий

- контроль требований безопасности при монтаже изготовлении эксплуатации и ремонте и регистрация паровых котлов и сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды, котлов, грузоподъемных устройств

- устанавливает порядок подготовки и проверки знаний промышленного персонала и специалистов подконтрольных предприятий и объектов, аттестует работников организаций, эксплуатирующих ОПО

-участие в работе комиссий по аккредитации испытательных сертификационных центров на компетентность и независимость

-назначает представителей для участия в приёмке в эксплуатацию подконтрольных объектов, участвует в работе комиссий по проведению промышленных испытаний ВМ, приборов и оборудования для взрывных работ

-утверждает заключение экспертизы промышленной безопасности

-регистрирует ОПО и ведет реестр

-определяет перечень сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности

Права:

 -посещать организации, эксплуатирующие ОПО

 -знакомиться с документами необходимыми для проверки выполнения требований промбезопасности

 -осуществлять проверку выполнения организацией условий лицензий

 -осуществлять правильность проведения технических расследований инцидентов на ОПО а так же проверку достаточности мер, принимаемых по результатам расследований

 -выдавать предписаний об устранении выявленных нарушений

 -давать в пределах своих полномочий указания в области промышленной безопасности, втч о необходимости осуществления экспертизы промышленной безопасности

 -выдавать организациям предписания о приостановке работ, ведущихся с нарушениями

-ограничивать или приостанавливать действие лицензии и досрочный отзыв лицензий

 -привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении пром безопасности, а так же направлять в правоохранительные органы материалы о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности

 -выступать в установленном порядке в суде по искам о возмещении вреда нанесенного вследствие несоблюдения требований промышленной безопасности

 -осуществлять иные действия, предусмотренные законодательством РФ.

2.Управление промышленной безопасностью труда в отрасли и в организации: администрация предприятия должна обеспечивать надлежащее техническое оборудование всех рабочих мест и создавать на них условия работы, соответствующие единым межотраслевым и отраслевым правилам по охране труда. Правила по охране труда, единые для всех отраслей промышленности, обязательны для каждого предприятия независимо от его формы собственности и ведомственной принадлежности. Отраслевые правила по технике безопасности и производственной санитарии применяются только к одной отрасли и распространяются на все предприятия этой отрасли.

Администрация предприятия разрабатывает местные инструкции по охране труда, основанные на типовых инструкциях.

В обязанности работодателя входит обучение, инструктаж и проверка знания работником норм, правил и инструкций. Работник обязан соблюдать нормы, правила и инструкции по ОТ. Для лиц, поступающих на производство с вредными или опасными УТ организуется предварительное обучение и профотбор.

3.искусственная вентиляция карьеров: Между процессами выделения и выноса вредных примесей при работе горнотранспортного оборудования в карьерах устанавливается динамическое равновесие. Нарушение баланса при недостаточной аэрации приводит к накоплению вредных примесей и сверхнормативным загрязнениям атмосферы. При нехватке естественного проветривания используют искусственную вентиляцию карьеров.

Осуществляется искусственная вентиляция с помощью:

 -Воздуховодов- отсасывающий, нагнетательный и комбинированный способ вентиляции

 -вентиляция свободными струями

4.Классификация пожаров по горючей среде:

класс А- горение твердых материалов а1- сопровождающееся тлением(дерево, бумага) А2- не сопровождающееся тлением(пластик, каучук)

класс B- горение жидких веществ В1- нерастворимые в воде жидкости(бензин, нефтепродукты) В2- полярные жидкие в-ва, растворимые в воде

класс С- горение газообразных веществ

класс Д- горение металлов и металлосодержащих веществ Д1- легкие сплавы(алюминий, магний итп) кроме щелочных, Д2- щелочные металлы, Д3- металлсодержащие соединения

класс Е- электроустановки под напряжением

5.Острые и хронические промышленные отравления

**Билет 12**

1. Характеристики тяжести и напряженности трудового процесса: Тяжесть труда- характеристика трудового процесса, отражающая преимущественно нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма, обеспечивающие его деятельность. Уровень тяжести труда выражается в эргономических величинах, характеризующих трудовой процесс независимо от индивидуальных особенностей работающего. Основные показатели: физическая динамическая нагрузка(кг\*м, региональная или общая и растояние), масса поднимаемого и перемещаемого вручную груза(с учетом регулярности подъема и перемещения), стереотипные рабочие движения(при локальной и региональной нагрузке), статическая нагрузка(удержание груза кг/с, прижима инструмента или обрабатываемого изделия), рабочая поза(свободная= удобная, неудобная, вынужденная, фиксированная4 по времени, по типичности), наклоны корпуса(>30градусов), перемещение в пространстве(км по горизонтали и вертикали). Напряженность- характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на ЦНС, органы чувств, эмоциональную сферу работника. Влияет на эмоциональную и интеллектуальную сферу работников и может приводить к утомлению, снижению работоспособности и нарушению состояния здоровья. Показатели напряженности имеют качественную или количественную оценку и сгруппированы следующим образом: интеллектуальные(содержание работы, восприятие сигнала, сложность задания, характер выполняемой работы), сенсорные(длительность сосредоточенного наблюдения(%), плотность сигналов и сообщений, число объектов одновременного наблюдения, размер объекта, работа с оптическими приборами, наблюдение за экранами, нагрузка на слух, нагрузка на голос), эмоциональные(степень ответственности за ошибку, степень риска для собственной жизни, степень ответственности за безопасность других лиц), монотонные(число элементов(приемов), продолжительность выполнения простых заданий или повторяющихся операций, время активных действий, монотонность производственной обстановки), режимные(фактическая продолжительность раб дня, наличие регламентированных перерывов)
2. Основные задачи и права службы промышленной безопасности и охраны труда: производственный контроль является составной частью системы управления промышленной безопасностью и осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования ОПО и предупреждение аварий на этих объектах и обеспеченность готовности к локализации и ликвидации последствий аварии. Основными задачами являются:

-обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в эксплуатирующей организации

-анализ состояния промышленной безопасности в том числе путем проведения экспертиз

-разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение нанесения ущерба окружающей среде

-контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и нормативно-правовыми актами

-координация работ, направленных на предупреждение аварий на ОПО и обеспечение готовности к ликвидации и локализации

-контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований тех устройств применяемых на ОПО

-контроль за соблюдением технологической дисциплины

Лицо, осуществляющее производственный контроль имеет право

 Осуществлять доступ на ОПО в любое время суток

 Знакомиться с документами, необходимыми для оценки состояния

 Участвовать в разработке и пересмотре декларации промышленной безопасности

 Участвовать в деятельности комиссии по расследованию причин аварий, инцидентов

 Вносить руководству предложения о поощрении работников,

3.средства электрической защиты в шахтах и карьерах

4.Вода, как средство пожаротушения: водя является наиболее широко применяемым средством пожаротушения. Достоинствами воды помимо доступности и дешевизны являются высокая теплоемкость, большая скрытая теплота парообразования, подвижность, отсутствие токсичных свойств. Вода обеспечивает эффективное охлаждение не только горящих объектов, но и расположенных рядом объектов за счет разбрызгивания. В очаг вода может подаваться в виде сплошных и распыленных струй. Для предотвращения замерзания воды используют антифризы, минеральные соли. Воду нельзя применять при тушении электроустановок под напряжением, для тушения в-в которые бурно с ней реагируют, водонерастворимых жидкостей. Большим недостатком воды является недостаточная смачивающая способность, для борьбы с которой применяют различне пав

5. Профессиональные инфекции и инвазии

**Билет 13**

1. Оборудование повышенной опасности:
2. Государственный надзор и контроль за состояние охраны труда и промышленной безопасности: осуществляется федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности, на который возложено осуществление соответствующего нормативного регулирования, а так же специальных разрешительных, контрольных и надзорных функций которым является Федеральный горный и промышленный надзор России, а так же соответствующими органами надзора и контроля субъектов Федерации, не зависящими в своей деятельности от администрации предприятий и вышестоящих органов управления и действующими в соответствии с положениями, утверждаемыми в установленном порядке. В целях обеспечения конституционного права на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, усиления надзора и контроля за соблюдением законодательства существует Рострудинспекция. В области эксплуатации недр контроль и надзор осуществляется Госгортехнадзором. Безопасное обслуживание электро и тепло установок контролируется энергетическим надзором РФ. Гигиенические и санитарные нормы контролирует Госсанэпиднадзор. Радиоактивные объекты контролируются Госатомнадзором России. За невыполнение законодательства и предписаний органов контроля на предприятия налагается штраф, установленный в законодательном порядке. Работодатели и должностные лица, виновные в нарушении законодательных, нормативных актов, обязательств либо препятствующие деятельности представителей контролирующих органов привлекаются к административной, дисциплинарной и уголовной ответственности.
3. Основные виды аварий на горных предприятиях: Труд в горной промышленности является опасным в связи с возможными авариями. Основные виды аварий:
	* взрывы пыли и газов, выделяющихся в шахтах в процессе выемки, и газов техногенного происхождения от работы механизмов итп. Наибольшую опасность представляют взрыв смеси метана и угольной пыли а так же взрыв непредельных углеводородов.
	* Рудничные пожары- более половины всех аварий. Примерно 3% взрывов имеют первопричиной пожар в горной выработке. Рудничные пожары очень опасны в связи с наличием вентиляционной струи, разрушением укрепи, что может повлечь за собой обрушение.
	* Горные удары: скачкообразные переходы упругой энергии накопленной в массиве горных пород в работу их сдвижения и разрушения. Гонный удар представляет собой мгновенное разрушение предельно напряженного целика, его части или части массива породы, проявляющееся в виде выброса породы в выработки с тяжелыми последствиями.
	* Внезапные выбросы породы и газа- непредсказуемый тип аварий, недостаточно изученные газодинамический природные нарушения. Выброс возникает из-за искусственного нарушения неустойчивого равновесия толщи пласта внешними силами- удар инструмента, бурение, нагнетание воды. Нарушение равновесия так же может быть вызвано внутренними силами. Мгновенное самопроизвольное разрушение массива в очистном или подготовительном забое сопровождающееся выбросом угля и метана.
	* Прорывы воды и пульпы: большинство выработок находятся в гидрогеологически сложных условиях. В горных выработках наличествуют карстовые образования, заполненные водой, затопленные выработки
	* Завалы горных выработок обрушенной породой- продольный вывал в выработку больших масс породы, вызывающий разрушение крепи и нарушающий режим проветривания и нормальную работу в ней.

4.Опасные воздействия молний: опасное воздействие молний прежде всего обусловлено очень высоким напряжением тока в молнии. Высокий уровень тока может привести к электротравме человека, возникновению пожара, взрыва.

5.Канцерогенные вещества в промышленности: Канцерогенные вещества- вещества, которые вызывают раковые заболевания те перерождение и разрастание некоторых тканей с возникновением раковых опухолей

**Билет 14**

1.поражающее действие электрического тока: ежегодно в мире от поражения электротоком погибает более 25000 человек. Особенность действия электротока на организм- отсутствие внешних признаков опасности, которые человек мог бы обнаружить органами чувств. Действие электротока проявляется не только в месте контакта тела человека с токоведущей частью, но и на всем пути прохождения тока через организм. Физико-биологический механизм воздействия тока на организм условно можно разделить на:

* Тепловое воздействие, проявляющееся ожогами разной степени тяжести вплоть до обугливания тканей и нагревом до высоких температур жизненно важных органов, вызывающие необратимые изменения
* Электрохимическое действие выражающееся в поляризации клеточных мембран, изменения движения ионов солей, что приводит к коагуляции белков, некрозу тканей и разложению биологических жидкостей
* Биологическое действие проявляется в возбуждении тканей организма и нарушении внутренних биоэлектрических процессов
* Механическое действие обусловлено прохождением заряда большой плотности через ткани, что вызывает разрывы, вывихи и даже отрыв частей тела
* Электрофизическое действие- специфическое воздействие на клетки возбудимых тканей, для которых ток является естественным возбудителем(мышцы, нервные клетки, нервные пути) что приводит к судорогам, спазмам, нарушению сердечной деятельности, нарушению деятельности ЦНС

2.Карта аттестации рабочего места: на каждое рабочее место(или группу аналогичных мест) составляется карта аттестации рабочего места по условиям труда. Карта является документом, содержащим сведенья о фактическом состоянии условий труда на рабочем месте, применяемых льготах, компенсациях, доплатах и соответствия их действующему законодательству, нормах выдачи спецодежды и защитных средств, а так же рекомендации по улучшению условий труда на данном рабочем месте или группе мест, а так же в случае необходимости предложения по отмене льгот и введению новых. Карта предназначена:

* + Для комплексной оценки существующих условий и содержания труда на раб месте
	+ Оценки травмоопасности
	+ Выявления рабочих мест, не соответствующих нормам, правилам и стандартам безопасности труда
	+ Разработки мероприятий, направленных на улучшение условий труда и сохранения здоровья работников
	+ Ознакомления работников с условиями труда их влиянием на здоровье и необходимых СИЗ

В адресной части указывается полное наименование организации, отрасли. В таблице «коды» указывают соответственно коды для организации(ОКПО), для министерства(СООГУ), отрасли(ОКОНХ) и территории(СОАТО).

Наименование профессии и должности работников а так же коды профессий и должностей заполняются в соответствии с классификатором ОК 016-94

Строка 010-выпуск ЕКТС код выпуска ЕКТС

Строка 011-наименование раздела и параграфа в соответствии с ЕКТС

Строка 020- категория персонала(руководители, специалисты, служащие, рабочие)

Строка 030, 040- численность работающих по штатному расписанию

Строка 050- форма организации труда, производства, наименование и количество оборудования, основной операции, марки сырья и материалов

Строка 060- заполняется на основе результатов, полученных при обследовании рабочего места и приведенных в протоколах инструментальных измерений уровней производственных факторов, тяжести и напряженности трудового процесса, травмобезопасности. Результаты оценки травмобезопасности заполняются в отдельной таблице, где указываются нормативно-правовые акты по которым проводилась оценка травмобезопасности, класс и приводятся выводы.

Строка 061- указывается общая гигиеническая оценка условий труда(класс и степень вредности) и оценка травмобезопасности(класс)

Строка 070 указывает фактическое наличие средств индивидуальной защиты, закрепленных за работником, занятым на данном рабочем месте, документы, регламентирующие требования к сиз и оценку соответствия сиз нормам.

Строка 080- проводится общая оценка условий труда и размер доплат % за вредные и опасные условия труда

Строка 090- сведенья о фактическом обеспечении работника лечебно-профилактическим питанием или молоком

Строка 100- заполняется в соотвествии со списком производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополниельный отпуск и сокращенный рабочий день

Строка 110 – сведенья о льготном пенсионном обеспечении

Строка 120-130- рекомендации по режиму труда и отдыха, подбору персонала с учетом пола и возраста, а так же по ограничению использования труда женцин и детей

Строка 140 – необходимость предварительных и периодических медосмотров

Строка 150 рекомендации комиссии по льготам, перечень мероприятий для улучшения условий труда и сохранения здоровья

Строка 151- заключение комиссии по результатам аттестации(аттестовано, условно аттестовано, не аттестовано)

3.Снижение запыленности воздуха при ведении горных работ: пыль- физичекое состояние вещества, в котором вещество раздроблено на мельчайшие частицы. Для снижения запыленности воздуха рекомендуется применять следующие методы:

* + Применение процессов, обеспечивающих минимальное дробление материала
	+ Максимальная механизация и автоматизация производственных процессов
	+ Применение герметичного оборудования, герметичных устройств для транспорты пылящих материалов, гидротранспорт
	+ Использование увлажненных сыпучих материалов
	+ Применение эффективных аспирационных установок
	+ Тщательная и систематическая уборка помещений
	+ Очистка от пыли вентиляционного воздуха от пыли
	+ Средства индивидуальной защиты

4.Автоматические установки пожаротушения: аупт предназначены для локализации и тушения пожара. Одновременно они выполняют функции автоматической пожарной сигнализации. Перечень зданий, сооружений, помещений подлежащих защите с помощью АУПТ приведен в НПБ.

АУПТ должны обеспечивать

* Срабатывание в течение времени мене начальной стадии развития пожара
* Локализацию пожара в течение времени, необходимого для введения в действие оперативных сил и средств
* Тушение пожара с целью его ликвидации

АУПТ должны быть оснащены устройствами

* Выдачи звукового и светового сигналов оповещения о пожаре
* Контроля уровня(давления) в заполненных трубопроводах и емкостях с пожаротушащим веществом

АУПТ должны обеспечивать при обхемном пожаротушении формирование командного импульса на:

* + Автоматическое отключение вентиляции и перекрытие, при необходимости проемов и смежных помещений до начала выпуска пожаротушащего вещества
	+ Самозакрывание дверей
	+ Задержку подачи огнетушащего в-ва на время эвакуации людей но не более 30с

При срабатывании установок объемного пожаротушения должны загораться информационные таблички

АУПТ должны быть защищены ручным пуском(кроме спринклеров). Устройства ручного пуска должны быть защищены от случайного приведения их в действие и механических повреждений и должны находиться вне зоны горения.

Тип установки и вещество выбирается в зависимости от пожарной опасности и материалов и веществ.

5.способы защиты при работе с радиоактивными веществами: Организационные мероприятия: создание государственной системы радиационной безопасности населения и радиационного контроля . Запрет на работу с радиоактивными материалами лиц, младше 18 лет. Защита временем- со временем излучаемая доза уменьшается. Ограничение нахождения человека на загрязненной территории. Разделение помещений, где ведется работа с радиоактивными материалами на чистую и грязную зоны. Для уменьшения тяжести последствий полученных доз излучения применяют специальные радиозащитные средства, вводимы в среду или организм для защиты от излучения(например дл язащиты от радиоактивного йода- применяется обыкновенный йод). Для защиты кожи и органов дыхания применяются респираторы и марлевые повязки, одеждой. Дезактивацию кожи производят смывом. В помещениях где ведутся работы должны применяться вытяжные шкафы со скоростью отсоса воздуха не менее 1.5 м/с. При работе с сильно активными веществами применяются специальные вакуумные шкафы, работа в которых производится в специальных перчатках. Для транспортировки радиоактивных веществ применяются свинцовые контейнеры. Помещения должны быть ограждены защитной зоной 100-150 м; подлежат влажной уборке с дезактиваторами. Технические мероприятия- защита экранами, средства индивидуальной защиты-халаты, тапочки, комбинезоны, спецбелье, фартуки, нарукавники, очки со специальными стеклами, респираторы, специальные перчатки. В шахтах для защиты от радона используется постоянный отвод рудничных вод, хорошая вентиляция нагнетательным способом, нанесение радоноизолирующих покрытий, инжектирование эпоксидных смол в массив.

**Билет 15**

1. классификация предохранительных устройств

2 Сертификация работ по охране труда:

3. совместная работа вентиляторов: Для вентиляции шах часто используются два и большее число вентиляторов. Эффективность их совместной работы зависит от напорных характеристик и местоположения в вентиляционной сети, а так же от аэродинамического сопротивления сети. Возможны три схемы совместной работы вентиляторов в сети: последовательная, параллельная и комбинированная. Энергия движения воздуха в пассивной вентиляционной сети с использованием двух и более вентиляторов поддерживается их полезной мощностью.

4.Воздушно-механическая пена как средство пожаротушения: пены- коллоидные системы, состоящие из пузырьков газа, оболочка которых содержит 3-5%й водный раствор пенообразователя. Пены применяют для тушения твердых и жидких горючих веществ, не вступающих во взаимодействие с водой, и в первую очередь для тушения нефтепродуктов. Пожаротушащий эффект пены основан на охлаждении очага пожара водой, а так же частичном изолировании зоны горения от доступа свежего воздуха. К достоинствам пены как средства пожаротушения можно отнести:

 Длительность сохранения пеной своей структуры и объема, что позволяет производить как площадное так и объемное пожаротушение

 Возможность дистанционного воздействия на очаг пожара

 Способность пены перемещаться на значительные расстояния и проникать в труднодоступные места

Огнетушащие свойства пены в большой степени определяются её кратностью и стойкостью. Кратность- отношение объема пены к объему жидкой фазы. Стойкость- сопротивляемость пены процессу разрушения и оценивается продолжительностью выделения из пены 50% жидкой фазы. С повышением кратности пены стойкость снижается. Стойкость пены средней кратности составляет порядка 2х часов. Стойкость может быть повышена путем введения стабилизирующих добавок. Пена электропроводна, поэтому тушить ею установки под напряжением запрещается.

5.Вибрация, вибрационная болезнь и её профилактика: вибрация возникает в результате механических колебаний и является периодическим движением с различной амплитудой и частотой. Вредная вибрация возникает непроизвольно при работе транспортных средств, двигателей, турбин, молотов итп. Она может привести к разрушениям конструкций, деталей, строений. По воздействию на человека вибрация делится на местную(колебания инструмента, оборудования, приложенная к отдельным частям тела) и общую(всего рабочего места). Под влиянием вибрации появляются нейрососудистые расстройства рук, выражающиеся в изменении кровенаполнения тканей, а так же изменения упруговязкого состояния и реактивности сосудов. Вибрация влияет на эндокринную систему, на обмен веществ, на состав крови, на вегето-сосудистую регуляцию. Первая степень проявления воздействия вибрации - покалывание кончиков пальцев, вторая- эпизодическое колебание фаланг пальцев при воздействии холода, третья- акроцианоз с нарушением циркуляции крови, четвертая- некроз фаланг пальцев. Вибрационная болезнь разделяется на 3 степени. Защита от вибрации- технические, организационные и применение сиз.

**Билет 16**

1. Классификация рабочих мест и помещений по опасности поражения электрическим током: категория 1- помещения без повышенной опасности поражения людей- сухие, беспыльные с изолированным полом.

Категория 2-с повышенной опасностью поражения электротоком:

* 1. Наличие влажности>75%
	2. Наличие токопроводящей пыли
	3. Наличие токопроводящих оснований
	4. Наличие повышенной температуры
	5. Возможность одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям и корпусам электрооборудования

Категория 3- особо опасные условия поражения людей электротоком:

 Наличие сырости(дождь ,снег итп)

 Наличие химически активной среды(агрессивные пары, газы, жидкости, образующие отложения и плесень, действующие разрушающе на изоляцию и токоведущие части электроустановок)

 Наличие двух и более условий повышенной опасности.

2. Общая гигиеническая оценка условий труда: оценка фактического состояния условий труда по степени вредности и опасности факторов производственной среды производится в соответствии с Гигиеническими критериями

Классы условий труда устанавливаются по интегральной оценке комбинированного действия с учетом преобладания действия тех или иных параметров для 14 опасных и вредных факторов:

* + Химические
	+ Биологические
	+ Аэрозоли фибриногенного действия
	+ Шум
	+ Инфразвук
	+ Ультразвук
	+ Общая вибрация
	+ Локальная вибрация
	+ Неионизирующие излучения, ионизирующие излучения
	+ Микроклимат
	+ Освещение
	+ Тяжесть труда
	+ Напряженность труда

Результаты оценки включаются в итоговую таблицу по оценке условий труда работников по степени вредности и опасности. Общая гигиеническая оценка условий труда устанавливается на основе данных о классах условий труда по 14 вредным и опасным факторам

* По наиболее высокому классу и степени вредности
* С случае сочетанного действия трёх и более факторов, относящихся к 3.1 общая оценка соответствует классу 3.2
* При сочетании 2х и более факторов 3.2, 3.3, 3.4 условия оцениваются на ступень выше.

При отсутствии на рабочем месте опасных и вредных производственных факторов или соответствии их фактическим значениям оптимальным или допустимым величинам, а так же при выполнении требований по травмобезопасности и обеспеченности работников СИЗ считается что условия труда на рабочем месте отвечают гигиеническим требованиям и требованиям безопасности, рабочее место считается аттестованным. В обратном случае условия труда относятся к вредным или опасным. При отнесении условий труда к 3-му классу рабочее место считается условно аттестованным с указанием класса и степени вредности, при отнесении к 4-му классу рабочее место не аттестовано и подлежит ликвидации.

3.Шахтные самоспасатели- принцип действия, хранение, проверки: шахтные самоспасатели предназначены для защиты органов дыхания горнорабочих рудников и шахт, оказавшихся в результате аварии в атмосфере, непригодной для дыхания(удушливой), и используются для вывода из аварийных участков в горные выработки со свежей струёй воздуха. Горноспасательные части применяют самоспасатели в качестве одного из средств помощи, доставляемых в загазованные выработки отделением для пострадавших. По принципу действия самоспасатели делятся на изолирующие и фильтрующие. Изолирующие самоспасатели полностью изолируют органы дыхания человека от атмосферы, в котором может содержаться не более 10% СО, 2% сернистого газа, 1% сероводорода или окиси азота, и 15% СО2. Кислород может отсутствовать полностью. Фильтрующие самоспасатели применяются в случае уверенности в достаточном количестве кислорода в окружающем воздухе. Изолирующие самоспасатели содержат химически связанный кислород, который при включении высвобождается для дыхания в течении 30с, после чего выдыхаемый воздух очищается . Принцип действия фильтрующих самоспасателей основан на химическом поглощении вредных газов поглотителем. Самоспасатели проверяются на герметичность прибором ПГС ежеквартально. Самоспасатель не теряет своих свойств в течении 2х лет с момента выдачи его рабочему или 3х лет хранения. Самоспасатели хранятся в вертикальном положении на стеллажах или в ящиках в сухом помещении. Самоспасатели должны быть защищены от прямых солнечных лучей и находиться на расстоянии не менее метра от теплоизлучающих устройств.

4.Спринклерные и дренчерные установки автоматического пожаротушения: спринклерные установки разбрызгиватели воды, защищенные индивидуальным легкоплавким замком, расплавляющимсчя при повышении температуры. Выполняются в различных тепловых исполнениях на 72, 93, 141, 182 градусов. Срабатывают непосредственно над очагом пожара.

Дренчеры- разбрызгиватели, включающиеся централизованно. Гасят сразу все помещение. Включаются вручную или автоматически по сигналу автоматического извещателя. Применяются в помещениях с возможностью очень быстрого распространения пожара или для создания водяных завес.

5.Влияние повышенного и пониженного атмосферного давления на человека

**Билет 17**

1. Общие требования безопасности к грузоподъемным устройствам: 2.1.1. Все подъемники должны быть изготовлены в полном соответствии с настоящими Правилами и нормативными документами, утвержденными в установленном порядке. Разработку нормативных документов осуществляют ведущие специализированные организации, а разработку проектов - специализированные организации, имеющие лицензию (разрешение) территориальных органов Госгортехнадзора России\*.

2.1.2. Подъемники и их сборочные единицы, приобретаемые за рубежом, должны соответствовать требованиям настоящих Правил и иметь сертификат соответствия (заверенную копию) с указанием в нем заводского номера подъемника. Возможные отступления от настоящих Правил должны быть согласованы с Госгортехнадзором России до заключения договора на поставку. Копии согласования и сертификата соответствия должны быть приложены к паспорту, выполненному по форме согласно приложению 4.

При поставке подъемника должна прилагаться техническая документация, выполненная на русском языке и соответствующая требованиям настоящих Правил.

2.1.3. Электрическое оборудование подъемников, его монтаж, токоподвод и заземление должны отвечать Правилам, устройства электроустановок.

2.1.4. Эксплуатацию электрического оборудования подъемников необходимо осуществлять в соответствии с требованиями Правил эксплуатации электроустановок потребителей в части кранов и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

2.1.5. Подъемники, предназначенные для работы в помещениях и наружных установках, в которых может образоваться взрывопожароопасная среда, должны проектироваться и изготавливаться в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок и других нормативных документов.

Возможность работы подъемника во взрывопожароопасной среде (с указанием категории среды) должна быть отражена в паспорте, а также в руководстве по эксплуатации подъемника.

2.1.6. Подъемники, кроме предназначенных для эксплуатации в отапливаемых помещениях, должны изготавливаться для работы при температуре от минус 40 °С до плюс 40 °С и скорости ветра не более 10 м/с на высоте до 10 м.

2.1.7. Подъемники, предназначенные для работы при температуре ниже минус 40 °С, должны изготавливаться в климатическом исполнении УХЛ (ХЛ) по ГОСТ 15150.

2.1.8. Все изменения в чертежах или расчетах, необходимость в которых может возникнуть в процессе изготовления или ремонта подъемника, должны быть согласованы между организацией-разработчиком, предприятием-изготовителем или заказчиком.

2.1.9. .Перед пуском в работу подъемники должны пройти регистрацию и техническое освидетельствование в порядке, установленном настоящими Правилами.

2.1.10. Основные технические характеристики, в том числе грузоподъемность, должны соответствовать государственным стандартам, техническим условиям или другим нормативным документам.

2.1.11. Запрещается работа подъемника за пределами зоны обслуживания.

2.1.12. В конструкциях подъемников должны быть предусмотрены:

1) удобство управления, технического обслуживания и ремонта;

2) возможность буксировки: плавность пуска и остановки механизмов;

3) замена элементов гидросистемы подъемников без слива рабочей жидкости из всей гидросистемы.

2*.*1.13. Подъемники должны быть оборудованы устройством для учета наработки в моточасах.

2.1.14. Механизмы подъемников, оборудованные механическими приспособлениями для их включения, должны быть устроены таким образом, чтобы исключалась возможность самопроизвольного их включения.

2.1.15. В узлах механизмов подъемника, передающих крутящий, момент, во избежание проворачивания сопрягаемых деталей необходимо применять шлицевые, шпоночные, болтовые и другие соединения, которые должны бить предохранены от произвольного развинчивания или разъединения. Применение пружинных шайб для крепления опорно-поворотного устройства запрещается.

2.1.16. Неподвижные оси, служащие опорой отдельных узлов подъемника, должны быть надежно закреплены во избежание их перемещения.

2.1.17. У подъемников с телескопическими выдвижными секциями колен должна быть предусмотрена надежная фиксация выдвинутых секций в рабочем положении.

2.1.18. Направляющие для канатов, цепей и тяги следящей системы ориентации пола люльки в горизонтальном положении должны быть устроены так, чтобы исключались возможность самопроизвольного спадания их с роликов, звездочек, барабанов и заклинивание тяг.

2.1.19. В коробчатых и трубчатых металлоконструкциях подъемников должна исключаться возможность попадания и скопления влаги.

2.1.20. К механизмам, предохранительным устройствам систем управления, требующим постоянного технического обслуживания, должен быть обеспечен удобный и безопасный доступ.

2.1.21. Коэффициент грузовой устойчивости при расчете с учетом действия сил тяжести машины и груза, динамических воздействий, а также ветрового давления должен быть не менее 1,15. При этом для подъемников на опорах уклон установки не должен превышать 0°30', а для подъемников без опор - 3°, если в руководстве по эксплуатации не предусмотрен больший уклон.

Для подъемников, установленных на железнодорожных платформах, следует учитывать максимально допустимое превышение на кривых участках пути одного рельса над другим. Действие рельсовых захватов при определении устойчивости не учитывается.

Коэффициент собственной устойчивости должен быть не менее 1,15, подтверждаться расчетом и характеризовать отношение момента, создаваемого силой тяжести всех частей подъемника с учетом уклона площадки в сторону опрокидывания (относительно ребра опрокидывания) и ветровой нагрузкой, которая направлена в ту же сторону.

Расчет прочности и устойчивости подъемников должен проводиться в соответствии с Единой методикой расчёта прочности и устойчивости подъемников в, зависимости от зоны обслуживания М08.004, разработанной ВКТИмонтажстроймеханизацией (ведущей специализированной организацией) и согласованной с Госгортехнадзором России.

2.Оценка травмобезопасности рабочих мест: Условия труда по травмобезопасности классифицируются следующим образом:

 1 класс- оптимальные- условия труда при которых оборудование и инструменты полностью соответствуют стандартам и правилам, установлены и исправны требуемые средства защиты, инструмент, средства инструктажа и обучения составлены в соответствии с требованиями, оборудование исправно

2й класс- допустимые- условия, при которых имеются повреждения и неисправности средств защиты, не снижающие их защитных свойств(частичное загрязнение сигнальной окраски, ослабление крепежных деталей итп)

3-й класс- опасные, условия при которых повреждены, неисправны или отсутствуют предусмотренные конструкцией оборудования средства защиты рабочих органов и передач(ограждения, блокировки, сигнальные устройства и др), неисправен инструмент, отсутствуют инструкции по охране труда либо имеющиеся инструкции составлены без учета соответствующих требований, нарушены условия их пересмотра, отсутствуют средства обучения безопасности труда(правила, обучающие и контролирующие программы, учебные пособия и др), либо имеющиеся средства составлены некачественно и нарушены условия их пересмотра.

3.общие меры безопасности при ведении взрывных работ:

4.Противопожарный трубопровод на промплощадке шахты: промплощадка шахты должна быть оборудована пожарным трубопроводом диаметром не менее 100 мм. Трубопровод оборудуют гидрантами, водоотборными кранами и рукавами с пожарными стволами. В надшахтном здании должно быть утсановлено не менее трех пожарных кранов, а в устьях вертикальных стволов и шурфов оборудуют водоразбрызгиватели в виде кольцевой завесы. Копры должны иметь сухотрубные водопроводы, предназначенные для подачи воды во время пожаров к распылительным насадкам, орошающим шкивы, на подшкивную площадку и наружную и внутреннюю поверхность копра.

5. Меры предупреждения профессиональных отравлений: наиболее рациональной мерой профилактики и предупреждения отравлений и профессиональных заболеваний являетс создание таких условий труда, при которых исключается или сводится к минимуму контакт работающих с вредными веществами. Это достигается путем внедрения средств механизации и автоматизации произодственных процессов, заменой вредных веществ на менее вредные или полностью безвредные. Этой же цели служит модернизация оборудования, совершенствование. Большая роль в улучшении условий труда отводится вентиляции. Вентиляция должна разбавлять вредности в воздухе до безопасных уровней. При работе с особо вредными веществами следует использовать санпропускники с очисткой спецодежды, мытье в душе после работы, раздельное хранение спецодежды и обычной одежды. Обязательно проведение медосмотров, дегазация, обучение правилам безопасности и знание начальных признаков отравлений, умение оказывать первую само- и взаимопомощь. Использование СИЗ.

**Билет 18**

1.Технические средства и способы защиты от поражения электротоком: электрическая изоляция токоведущих частей изолирующими материалами, ограничивающей собственным сопротивлением ток, протекающий через организм при замыкании.

Защитное заземление- преднамеренное соединение с землей металлических частей оборудования, могущих в случае аварии оказаться под напряжением.

Защитное отключение- система быстродействующей защиты, автоматически отключающая электроустановку при возникновении опасности поражения человека.

Электрическое разделение сетей

Блокировочные устройства

СИЗ- перчатки, боты, коврики, изолированный инструмент

2.Государственное управление охраной труда и промышленной безопасностью: Государственный надзор и контроль за состоянием охраны труда и промышленной безопасности: осуществляется федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности, на который возложено осуществление соответствующего нормативного регулирования, а так же специальных разрешительных, контрольных и надзорных функций которым является Федеральный горный и промышленный надзор России, а так же соответствующими органами надзора и контроля субъектов Федерации, не зависящими в своей деятельности от администрации предприятий и вышестоящих органов управления и действующими в соответствии с положениями, утверждаемыми в установленном порядке. В целях обеспечения конституционного права на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, усиления надзора и контроля за соблюдением законодательства существует Рострудинспекция. В области эксплуатации недр контроль и надзор осуществляется Госгортехнадзором. Безопасное обслуживание электро и тепло установок контролируется энергетическим надзором РФ. Гигиенические и санитарные нормы контролирует Госсанэпиднадзор. Радиоактивные объекты контролируются Госатомнадзором России. За невыполнение законодательства и предписаний органов контроля на предприятия налагается штраф, установленный в законодательном порядке. Работодатели и должностные лица, виновные в нарушении законодательных, нормативных актов, обязательств либо препятствующие деятельности представителей контролирующих органов привлекаются к административной, дисциплинарной и уголовной ответственности

3. Основные виды аварий на горных предприятиях: Основные виды аварий на горных предприятиях: Труд в горной промышленности является опасным в связи с возможными авариями. Основные виды аварий:

* + взрывы пыли и газов, выделяющихся в шахтах в процессе выемки, и газов техногенного происхождения от работы механизмов итп. Наибольшую опасность представляют взрыв смеси метана и угольной пыли а так же взрыв непредельных углеводородов.
	+ Рудничные пожары- более половины всех аварий. Примерно 3% взрывов имеют первопричиной пожар в горной выработке. Рудничные пожары очень опасны в связи с наличием вентиляционной струи, разрушением укрепи, что может повлечь за собой обрушение.
	+ Горные удары: скачкообразные переходы упругой энергии накопленной в массиве горных пород в работу их сдвижения и разрушения. Гонный удар представляет собой мгновенное разрушение предельно напряженного целика, его части или части массива породы, проявляющееся в виде выброса породы в выработки с тяжелыми последствиями.
	+ Внезапные выбросы породы и газа- непредсказуемый тип аварий, недостаточно изученные газодинамический природные нарушения. Выброс возникает из-за искусственного нарушения неустойчивого равновесия толщи пласта внешними силами- удар инструмента, бурение, нагнетание воды. Нарушение равновесия так же может быть вызвано внутренними силами. Мгновенное самопроизвольное разрушение массива в очистном или подготовительном забое сопровождающееся выбросом угля и метана.
	+ Прорывы воды и пульпы: большинство выработок находятся в гидрогеологически сложных условиях. В горных выработках наличествуют карстовые образования, заполненные водой, затопленные выработки
	+ Завалы горных выработок обрушенной породой- продольный вывал в выработку больших масс породы, вызывающий разрушение крепи и нарушающий режим проветривания и нормальную работу в ней.

4.Инертные газы как средство пожаротушения: Эффективность использования инертных газов основывается на снижении в зоне горения содержания кислорода до безопасных пределов(12-14%) Способ тушения пожаров инертными газами имеет ряд преимуществ: возможность объемного пожаротушения в помещениях любых объемов, возможность предотвращения взрывов горючих газов и паров, накапливающихся в помещении, отсутствует опасность повреждения оборудования и материалов . Используют аргон, азот, углекислый газ, инертные парогазовые смеси. При применении инертных газов следует учитывать опасность отравления или удушения людей-т.е. проектировать системы газового пожаротушения с сигнализацией и временем для эвакуации людей.

5. Ультразвук, его влияние на организм, борьба с вредным воздействием ультразвука: ультразвук- упругие колебания и волны с частотой более 20 кГц, не слышимые человеком. Подразделяется на низкочастотный- до 100кГц и высокочастотный. Воздействие ультразвука на организм можно подразделить на механический, физико-химический(ускорение процессов диффузии и изменение скорости биологических вибраций), термические, кавитационные. Низкочастотный ультразвук оказывает местное воздействие(контактный ультразвук) У лиц, длительное время имевших контакт с ультразвуком появляются головные боли, головокружения, быстрая утомляемость, расстройство сна, раздражительность, боязнь яркого света, охлаждение конечностей и др. Действие ультразвука выражается в нарушении функционального состояния нервной и сердечно-сосудистой систем. Действие ультразвука можно сравнить с действием высокочастотной вибрации. Защита- техническими и организационными методами-

автоматизация, сиз(противошумы, перчатки двухслойные), режим труда и отдыха, физиопроцедуры.

**Билет 19**

1. Защита от статического электричества: **от статического электричества**

**Статическое электричество** - явление, вызванное накоплением и кон­центрацией электрических зарядов в процессе электризации.

**Электризация** - явление, сопровождающее процессы трения некоторых материалов, находящихся в твердой, жидкой и газообразной фазах и к взаимном перемещении.

Опасность статического электричества проявляется:

1. во вредном воздействии на организм человека:
2. в возможности образования электрической искры, которая может слу­жить причиной воспламенения горючих или взрывоопасных смесей.

*Основные способы защиты от статического электричества:*

**Заземление** - устранение электрических зарядов на проводящих элемен­тах оборудования (аппараты, машины и устройства, являющиеся источни­ком интенсивного возникновения зарядов статического электричества, сле­дует заземлять независимо от заземления всей технологической цепи).

**Увеличение проводимости диэлектрика** (повышение способности отво­дить скапливающиеся заряды). Электропроводимость жидкостей можно увеличить введением антистатических присадок. Электропроводимость твердых материалов увеличивается путем наполнения их ацетиленовой кислотой, а также алюминиевой, медной и цинковой пылью. Заряды мож­но отводить, уменьшая поверхностное сопротивление путем применения антистатических веществ.

**Увлажнение воздуха.** При относительной влажности воздуха 70 % и более на материалах скапливается достаточное количество влаги для того, чтобы предотвратить накопление статического электричества. Высокая относительная влажность воздуха может поддерживаться посредством ис­парения с больших поверхностей воды, распыления воды и выпуска пара из форсунок.

**Ионизация воздуха.** Насыщение воздуха положительными и отрицатель­ными ионами в местах генерирования и скоплении электрических зарядов.

**Подбор контактных пар**-подбор материалов, приобретающих в результате электризации разряды разной полярности (например, квадраты пластиков для полов рекомендуется подбирать из материалов, электризующихся разными знаками, и располагать их в шахматном порядке).

**Изменение режимов технологических процессов.** Устранение или снижение трения достигается смазкой, уменьшением шероховатости, уменьшением площади контакта трущихся поверхностей; уменьшением скоростей обработки, транспортировки материалов, слива жидкости и др.

1. Расследование несчастных случаев со тяжелым и смертельным исходом: расследуются и подлежат учету как несчастные случаи на производстве повреждения, полученные в результате взрывов, разрушений зданий, сооружений, конструкций и других аварий, повлекшие за собой необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату трудоспособности либо его смерть. Для расследования несчастных случаев с тяжелым и смертельным исходом создается комиссия в составе специалиста по охране труда, представителей работодателя, представителей уполномоченного работниками представительного органа, гос инспектора по охране труда, представителя органа исполнительной власти или местного самоуправления, территориального объединения профсоюзов, доверенное лицо пострадавшего. При групповом несчасном случае с жертвами 5 и более человек в состав комиссии включаются представители Гострудинспекции и ведомственного органа исполнительной власти по ведомственной принадлежности. При числе жертв 15 и более человек расследование проводится комиссией, назначенной правительством РФ. Расследование проводится в течении 15 дней. Копии актов направляются председателем комиссии в рострудинспекцию и ведомственный орган исполнительной власти.
2. Вентиляционные перемычки в шахтах. Утечки воздуха: различают три группы вентиляционных сооружений:

Группа 1- вентиляционные установки для пропска воздуха(каналы вентиляторов, кроссинги, продольные перегородки)

Группа 2- вентиляционные сооружения для изоляции вентиляционных потоков

Группа 3- вентиляционные сооружения для регулирования воздушных потоков в горных выработках.

Вентиляционные сооружения играют важную роль в организации проветривания. От правильного устройства и эксплуатации вентиляционных сооружений зависит обеспеченность рабочих мест необходимым количеством воздуха. Сооружения группы 1 должны обладать минимальным аэродинамическим сопротивлением. Это требование вызвано тем, что сквозь них проходит большое количество воздуха. Вентиляционные перемычки устанавливаются с целью изоляции свежей струи от исходящей, а так же при вентиляционных маневрах во время аварии. Максимальное аэродинамическое сопротивление. Все вентиляционные сооружения должны быть огнестойкими и устойчивыми против горного давления и сейсмического воздействия и не должны разрушаться при взрывах пыли и газа. Они должны сохранять свои свойства под воздействием агрессивной шахтной среды.

Утечки воздуха- та часть воздуха, которая не поступает к местам его использования, так как уходит в исходящую струю непредусмотренными путями. Утечки происходят через выработанное пространство, бутовые полосы и целики, герметизирующие устройства(перемычки, двери, стены каналов вентиляторов, надшахтные здания) В результате таких потерь количество воздуха, поступающего в очистные и подготовительные забои уменьшается. Для их компенсации требуется подавать больше воздуха, что приводит к возрастанию потерь электроэнергии. Утечки затрудняют управление воздухораспределением, создают опасные моменты, снижают эффективность труда. Утечки делятся на общешахтные, подземные и поверхностные.

4.Подземный пожарно-оросительный трубопровод в шахте: водоснабжение осуществляется по объединенному пожарно-оросительному трубопроводу, постоянно заполненному водой расчетного напора и расхода. Локальная подача воды в шахту допускается только при наличии на эксплуатационных участках источников воды, которые не требуют дополнительной санитарной очистки. По стволу прокладывается два трубопровода- рабочий и резервный. Для снижения давления в трубопроводе у околоствольного двора устанавливают гидроредукторы. Все горные выработки должны быть обеспечены пожарно-оросительным трубопроводом в соответсвии с проектом противопожарной защиты рудника. Диаметр труб не менее 100 мм, у участковых-50 мм. В выработках с конвейерами пожарные краны каждые 50 м, у приводной станции- по обе стороны от станции. Сеть должна быть постоянно заполнена водой, давление должно составлять 0,5-1 МПа, а в трубопроводах ограничивается их прочностью. Норма расхода- 2.5 л/с на каждую струю, на две струи. Минимальная высота струи- 6м. сеть рассчитывается из условия возникновения одного пожара в шахте и состоит из магистральных и участковых линий. Магистральные линии прокладываются в стволах, штольнях, околоствольных дворах, главных и групповых квершлагах и штреках, капитальных уклонах и бремсбергам. В параллельных наклонных выработках трубопровод можно прокладывать в одной выработке, соединяя со второй пожарными кранами через сбойки. Пожарно-оросительный трубопровод в выработках проектируется как тупиковый и монтируется из стальных труб на фланцах.

5.Гигиенические требования к устройству и содержанию промышленных предприятий

**Билет 20**

1. Разделение производственных объектов по степени опасности. Типы ОПО.: ОПО в зависимости от характера источника опасности разделены на несколько категорий. К ОПО относятся предприятия или их цехи, площадки, а так же иные производственные объекты, обладающие следующими признаками опасности:
2. получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются следующие опасные вещества: воспламеняющиеся вещества, окисляющие вещества, горючие вещества, взрывчатые вещества, токсичные вещества, высокотоксичные вещества, вещества, представляющие опасность для окружающей среды.
3. используется оборудование, работающее под давлением более 0.07 МПа или при температуре нагрева воды более 115 градусов.
4. используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры
5. получаются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на их основе
6. ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а так же работы в подземных условиях.

Для целей страхования ОПО подразделяются на 3 типа: 1 тип- объекты на которых обращаются вредные вещества, в количествах, превышающих или равных предельным.

Второй тип- то же но в объемах меньших чем предельные.

Третий тип- остальные признаки опасности, а так же вещества, не указанные в первом и втором типах.

2.Основные направления государственной политики в области охраны труда: государственная политика в области охраны труда предусматривает совместные действия органов исполнительной власти РФ и республик в составе РФ, объединений работодателей, профессиональных союзов. Основными направлениями являются:

Признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности предприятия

Установление единых нормативных требований по охране труда для предприятий всех форм собственности независимо от сферы хозяйственной деятельности и ведомственной принадлежности.

Государственное управление деятельностью в области охраны труда, включая государственный надзор и контроль.

3.Закон движения воздуха по горным выработкам. Характеристика вентиляционной сети в шахте:

**Закон сохранения массы. Уравнение неразрывности**

Закон сохранения массы гласит, что масса любого объема воздуха в процессе движения остается постоянной, т. е.

Закон **сопротивления.** Характеристика выработки (шахты)

*Закон сопротивления* выражается зависимостью между депрес­сией выработки *Н* и средней скоростью движения *и* (или расхо­дом <2) воздуха в выработке. Для шахтных условий достаточно хорошее приближение дает параболическая зависимость

4.Виды огнетушителей, их классификация: огнетушитель- переносное или передвижное устройство для тушения очага пожара за счет выброса огнетушащего вещества. В качестве ОТВ применяются вода, вода с добавками, водные растворы ПАВ, порошки, газы(СО2, хладон), комбинированные составы. При современной классификации огнетушителей учитываются следующие показатели:

 Способ доставки к очагу пожара

 Виды ОТВ

 Принцип вытеснения ОТВ

 Значение рабочего давления вытесняющего газа

 Возможность и способ восстановления технического ресурса

 Назначение

По способу доставки- переносные(до 20 кг) и передвижные(от 20 до 400 кг).

По ОТВ подразделяют на :

Водные- с компактной струей, с распыленной струей, с мелкодисперсной струей.

Пенные- воздушно-пенные, химически-пенные

Порошковые- типов АВСЕ и ВСЕ

Газовые- углекислотные, хладоновые

Комбинированные.

По принципу вытеснения- закачные, с баллоном сжатого воздуха или газа и с газогенератором.

5.Обеспечение нормальных климатических условий в шахте: для создания нормальных условий в шахте используются: используется подогрев воздуха, подаваемого в шахту паровыми калориферами или электрокалориферами, кондиционирование воздуха, холодильные установки

**Билет 21**

1. Общие требования безопасности к системам, работающим под давлением:

Сосуды, работающие под давлением, паровые и водогрейные котлы трубопроводы пара и горячей воды представляют собой объекты повышенной опасности и являются объектами котлонадзора.

Опасность систем, находящихся под давлением, заключается в их разгерметизации, которая может сопровождаться:

1. выбросом в воздух рабочей зоны вредных веществ;
2. выбросом высоко- и низкотемпературных газов и жидкостей;
3. резким повышением давления;
4. образованием пожаро- и взрывоопасных смесей;
5. разлетом осколков от частей оборудования;
6. перемещением емкостей в пространстве.

Причины аварий герметичных систем, находящихся под давлением:

1. недостатки конструкции и ошибки в расчетах;
2. технологические дефекты (литейные раковины, непровары, газовые поры, дефекты крепежных соединений и т. п.);
3. нарушения режима эксплуатации (превышение допустимых значений давления и температуры);
4. побочные процессы в установках (коррозия, образование накипи и т.п.);
5. изменение температуры окружающей среды (и связанные с этим изме­нения объемов жидкостей и газов, изменение прочности материалов, де­формации конструкций и др.);
6. гидравлические удары;
7. образование взрывоопасной смеси.

Устройство и эксплуатация сосудов, работающих под давлением, рег­ламентируется специальными правилами.

Объекты котлонадзора подлежат регистрации, на их ввод в эксплуатацию требуется разрешение органов котлонадзора.

В организации приказом руководителя из числа специалистов назнача­ются лица, ответственные по надзору за техническим состоянием и эксплу­атацией, ответственные за исправное состояние и безопасное действие со­судов, прошедшие в установленном порядке проверку соответствующих

правил.

Сосуды должны подвергаться первичному техническому освидетельствованию после монтажа и до пуска в работу; периодическому - в процес­се эксплуатации и внеочередному освидетельствованию - в необходимых случаях. Техническое освидетельствование включает:

1. проверку технической документации;
2. наружный и внутренний осмотры;
3. гидравлические испытания.

На каждый сосуд должны быть нанесены краской на видном месте или на специальной табличке следующие данные:

1. регистрационный номер;
2. разрешенное давление;
3. даты следующих наружного и внутреннего осмотров и гидравлического испытания.

Конструкция сосудов должна обеспечивать надежность, долговечность

и безопасность эксплуатации в течение расчетного срока службы и предусматривать возможность проведения технического освидетельствования, очистки, промывки, полного опорожнения, продувок, ремонта, эксплуа­тационного контроля металла и соединений.

Сосуды, находящиеся под давлением, в зависимости от назначения, должны оснащаться:

1. запорной и запорно-регулирующей арматурой (с обозначением на­правления движения при открывании и закрывании);
2. приборами измерения давления (манометрами прямого действия, про­веряемыми не реже одного раза в год и с нанесенной на шкале красной чертой, указывающей рабочее давление в сосуде);
3. приборами измерения температуры;
4. предохранительными устройствами (предохранительными клапана­ми или разрывающимися мембранами);
5. указателями уровня жидкости (при необходимости).

**Безопасность баллонов**

Для хранения и транспортировки сжатых, сжиженных и растворенных

газов, находящихся под давлением, применяются стальные баллоны различной вместимости - от 0,4 до 50 л. Баллон - сосуд, имеющий одну или две горловины с отверстиями для ввертывания вентилей или штуцеров (про­бок).

Баллоны могут взрываться от ударов, падения, соударения между со­бой, перегрева, повышающегося внутреннего давления, нарушения рабо­ты вентилей, наполнения другим газом. При совместном хранении балло­нов, наполненных разными газами, в помещении может образовываться

взрывоопасная среда.

Баллоны маркируются клеймом, содержащим товарный знак изготови­теля, номер баллона, даты изготовления и следующего освидетельствова­ния, вместимость и массу порожнего баллона, рабочее и пробное давле­ние.

Для предупреждения использования не по назначению баллоны имеют опознавательную окраску (кислород – голубая, водород – тёмно – зелёная, ацетилен – белая, пропан – бутан - красная) и опознавательные надписи, а вентили баллонов имеют разную резьбу (для заправки кислородом - правую, го­рючими газами - левую, ацетиленом - хомут).

Не допускается полное опоражнивание баллонов. Остаточное давление является показателем герметичности баллона.

При транспортировке и хранении на баллоне должны быть навернуты предохранительные колпаки, а на штуцерах вентилей установлены заглушки.

При хранении на открытом воздухе баллоны должны быть защищены от солнечных лучей и атмосферных осадков.

При эксплуатации в помещении баллоны не должны располагаться на расстоянии менее 1,5 м от отопительных приборов и газовых плит и не менее 5 м от источников открытого огня.

**Безопасность компрессорных установок**

Требования безопасности к компрессорным установкам:

1. температура сжимаемого воздуха после каждой ступени сжатия не должна превышать 170 °С;
2. воздушные компрессоры с подачей более 10 м3/мин должны иметь кон­цевые холодильники и влагоотделители;
3. смазка компрессоров и применяемые масла должны соответствовать требованиям инструкции по эксплуатации компрессора;
4. температура охлаждающей воды, выходящей из компрессора и холо­дильников, не должна превышать 40, °С;
5. каждый компрессор должен иметь отдельный воздухосборник, уста­навливаемый вне здания компрессорной установки;
6. фильтры для очистки всасываемого воздуха нужно систематически очищать от пыли (заменять их можно только фильтрами заводского изго­товления);
7. запрещается оставлять без присмотра работающие компрессоры (кро­ме полностью автоматизированных);
8. при неисправности хотя бы одного предохранительного клапана, ма­нометра или термометра работа компрессора запрещается;
9. компрессорная установка должна быть заземлена.
10. другие требования

**Паровые и водогрейные котлы, трубопроводы пара и горячей воды**

Правилами котлонадзора установлены требования к устройству, изго­товлению, монтажу, ремонту и эксплуатации объектов, находящихся под давлением пара или газа более 0,07 МПа или воды с температурой свыше 115 °С или другой жидкости с температурой, превышающей температуру кипения при давлении 0,07 МПа [69, 70]. К таким объектам относятся:

паровые котлы, в том числе котлы-бойлеры, а также автономные па­роперегреватели и экономайзеры;

водогрейные и пароводогрейные котлы;

трубопроводы пара и горячей воды в пределах котла;

трубопроводы, транспортирующие водяной пар с рабочим давлением выше 0,07 МПа или горячую воду с температурой выше 115 °С;

некоторое другое оборудование.

Техническое освидетельствование котлов включает:

1. проверку технической документации;
2. наружный и внутренний осмотр;
3. гидравлические испытания.

Трубопроводы подвергаются техническому освидетельствованию в сле­дующие сроки:

1. наружному осмотру и гидравлическому испытанию - перед пуском в эксплуатацию;
2. наружному осмотру не реже одного раза в год;
3. наружному осмотру и гидравлическому испытанию - после ремонта с применением сварки и при пуске трубопровода после нахождения его в консервации свыше двух лет.

Разрешение на эксплуатацию объекта после проведения технического освидетельствования или после консервирования с указанием разрешен­ных рабочих параметров и сроков следующего технического освидетель­ствования или диагностирования выдается органом котлонадзора и запи­сывается в паспорте.

2.Порядок разрешения индивидуальных и коллективных трудовых споров по охране труда и промышленной безопасности: Индивидуальный трудовой спор - неурегулированные разногласия между работодателем и работником по вопросам применения законов и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, коллективного договора, соглашения, трудового договора (в том числе об установлении или изменении индивидуальных условий труда), о которых заявлено в орган по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.

Индивидуальным трудовым спором признается спор между работодателем и лицом, ранее состоявшим в трудовых отношениях с этим работодателем, а также лицом, изъявившим желание заключить трудовой договор с работодателем, в случае отказа работодателя от заключения такого договора.

Индивидуальные трудовые споры рассматриваются комиссиями по трудовым спорам и судами.

Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров регулируется настоящим Кодексом и иными федеральными законами, а порядок рассмотрения дел по трудовым спорам в судах определяется, кроме того, гражданским процессуальным законодательством Российской Федерации.

Особенности рассмотрения индивидуальных трудовых споров отдельных категорий работников устанавливаются федеральными законами.

Комиссии по трудовым спорам образуются по инициативе работников и (или) работодателя из равного числа представителей работников и работодателя. Представители работников в комиссию по трудовым спорам избираются общим собранием (конференцией) работников организации или делегируются представительным органом работников с последующим утверждением на общем собрании (конференции) работников организации.

Представители работодателя назначаются в комиссию руководителем организации.

По решению общего собрания работников комиссии по трудовым спорам могут быть образованы в структурных подразделениях организации. Эти комиссии образуются и действуют на тех же основаниях, что и комиссии по трудовым спорам организации. В комиссиях по трудовым спорам структурных подразделений организаций могут рассматриваться индивидуальные трудовые споры в пределах полномочий этих подразделений.

Комиссия по трудовым спорам организации имеет свою печать. Организационно-техническое обеспечение деятельности комиссии по трудовым спорам осуществляется работодателем.

Комиссия по трудовым спорам избирает из своего состава председателя и секретаря комиссии.

Работник может обратиться в комиссию по трудовым спорам в трехмесячный срок со дня, когда он узнал или должен был узнать о нарушении своего права.

В случае пропуска по уважительным причинам установленного срока комиссия по трудовым спорам может его восстановить и разрешить спор по существу.

Заявление работника, поступившее в комиссию по трудовым спорам, подлежит обязательной регистрации указанной комиссией.

Комиссия по трудовым спорам обязана рассмотреть индивидуальный трудовой спор в течение десяти календарных дней со дня подачи работником заявления.

Спор рассматривается в присутствии работника, подавшего заявление, или уполномоченного им представителя. Рассмотрение спора в отсутствие работника или его представителя допускается лишь по его письменному заявлению. В случае неявки работника или его представителя на заседание указанной комиссии рассмотрение трудового спора откладывается. В случае вторичной неявки работника или его представителя без уважительных причин комиссия может вынести решение о снятии вопроса с рассмотрения, что не лишает работника права подать заявление о рассмотрении трудового спора повторно в пределах срока, установленного настоящим Кодексом.

Комиссия по трудовым спорам имеет право вызывать на заседание свидетелей, приглашать специалистов. По требованию комиссии руководитель организации обязан в установленный срок представлять ей необходимые документы.

Заседание комиссии по трудовым спорам считается правомочным, если на нем присутствует не менее половины членов, представляющих работников, и не менее половины членов, представляющих работодателя.

На заседании комиссии по трудовым спорам ведется протокол, который подписывается председателем комиссии или его заместителем и заверяется печатью комиссии.

Комиссия по трудовым спорам принимает решение тайным голосованием простым большинством голосов присутствующих на заседании членов комиссии.

В решении комиссии по трудовым спорам указываются:

наименование организации (подразделения), фамилия, имя, отчество, должность, профессия или специальность обратившегося в комиссию работника;

даты обращения в комиссию и рассмотрения спора, существо спора;

фамилии, имена, отчества членов комиссии и других лиц, присутствовавших на заседании;

существо решения и его обоснование (со ссылкой на закон, иной нормативный правовой акт);

результаты голосования.

Надлежаще заверенные копии решения комиссии по трудовым спорам вручаются работнику и руководителю организации в течение трех дней со дня принятия решения.

Решение комиссии по трудовым спорам подлежит исполнению в течение трех дней по истечении десяти дней, предусмотренных на обжалование.

В случае неисполнения решения комиссии в установленный срок работнику выдается комиссией по трудовым спорам удостоверение, являющееся исполнительным документом. Удостоверение не выдается, если работник или работодатель обратился в установленный срок с заявлением о перенесении трудового спора в суд.

На основании удостоверения, выданного комиссией по трудовым спорам и предъявленного не позднее трехмесячного срока со дня его получения, судебный пристав приводит решение комиссии по трудовым спорам в исполнение в принудительном порядке.

В случае пропуска работником установленного трехмесячного срока по уважительным причинам комиссия по трудовым спорам, выдавшая удостоверение, может восстановить этот срок.

В судах рассматриваются индивидуальные трудовые споры по заявлениям работника, работодателя или профессионального союза, защищающего интересы работника, когда они не согласны с решением комиссии по трудовым спорам либо когда работник обращается в суд, минуя комиссию по трудовым спорам, а также по заявлению прокурора, если решение комиссии по трудовым спорам не соответствует законам или иным нормативным правовым актам.

Непосредственно в судах рассматриваются индивидуальные трудовые споры по заявлениям:

работника - о восстановлении на работе независимо от оснований прекращения трудового договора, об изменении даты и формулировки причины увольнения, о переводе на другую работу, об оплате за время вынужденного прогула либо о выплате разницы в заработной плате за время выполнения нижеоплачиваемой работы;

работодателя - о возмещении работником вреда, причиненного организации, если иное не предусмотрено федеральными законами.

Непосредственно в судах рассматриваются также индивидуальные трудовые споры:

об отказе в приеме на работу;

лиц, работающих по трудовому договору у работодателей - физических лиц;

лиц, считающих, что они подверглись дискриминации.

Работник имеет право обратиться в суд за разрешением индивидуального трудового спора в течение трех месяцев со дня, когда он узнал или должен был узнать о нарушении своего права, а по спорам об увольнении - в течение одного месяца со дня вручения ему копии приказа об увольнении либо со дня выдачи трудовой книжки.

Работодатель имеет право обратиться в суд по спорам о возмещении работником вреда, причиненного организации, в течение одного года со дня обнаружения причиненного вреда.

При пропуске по уважительным причинам сроков, установленных частями первой и второй настоящей статьи, они могут быть восстановлены судом.

Коллективный трудовой спор - неурегулированные разногласия между работниками (их представителями) и работодателями (их представителями) по поводу установления и изменения условий труда (включая заработную плату), заключения, изменения и выполнения коллективных договоров, соглашений, а также в связи с отказом работодателя учесть мнение выборного представительного органа работников при принятии актов, содержащих нормы трудового права, в организациях.

Примирительные процедуры - рассмотрение коллективного трудового спора в целях его разрешения примирительной комиссией, с участием посредника и (или) в трудовом арбитраже.

Момент начала коллективного трудового спора - день сообщения решения работодателя (его представителя) об отклонении всех или части требований работников (их представителей) или несообщение работодателем (его представителем) в соответствии со статьей 400 настоящего Кодекса своего решения, а также дата составления протокола разногласий в ходе коллективных переговоров.

Забастовка - временный добровольный отказ работников от исполнения трудовых обязанностей (полностью или частично) в целях разрешения коллективного трудового спора.

Правом выдвижения требований обладают работники и их представители, определенные в соответствии со статьями 29 - 31 настоящего Кодекса.

Требования, выдвинутые работниками и (или) представительным органом работников организации (филиала, представительства, иного обособленного структурного подразделения), утверждаются на соответствующем собрании (конференции) работников.

Собрание работников считается правомочным, если на нем присутствует более половины работающих. Конференция считается правомочной, если на ней присутствует не менее двух третей избранных делегатов.

Работодатель обязан предоставить работникам или представителям работников необходимое помещение для проведения собрания (конференции) по выдвижению требований и не вправе препятствовать его (ее) проведению.

Требования работников излагаются в письменной форме и направляются работодателю.

Требования профессиональных союзов и их объединений выдвигаются и направляются соответствующим сторонам социального партнерства.

Копия требований, оформленных в письменной форме, может быть направлена в Службу по урегулированию коллективных трудовых споров. В этом случае указанная Служба обязана проверить получение требований другой стороной коллективного трудового спора.

Работодатели обязаны принять к рассмотрению направленные им требования работников.

Работодатель сообщает о принятом решении представительному органу работников организации (филиала, представительства, иного обособленного структурного подразделения) в письменной форме в течение трех рабочих дней со дня получения требования работников.

Представители работодателей (объединений работодателей) обязаны принять к рассмотрению направленные им требования профессиональных союзов (их объединений) и сообщить профессиональным союзам (их объединениям) о принятом решении в течение одного месяца со дня получения указанных требований.

Порядок разрешения коллективного трудового спора состоит из следующих этапов: рассмотрение коллективного трудового спора примирительной комиссией, рассмотрение коллективного трудового спора с участием посредника и (или) в трудовом арбитраже.

Рассмотрение коллективного трудового спора примирительной комиссией является обязательным этапом. При недостижении согласия в примирительной комиссии стороны коллективного трудового спора переходят к рассмотрению коллективного трудового спора с участием посредника и (или) в трудовом арбитраже.

Каждая из сторон коллективного трудового спора в любой момент после начала этого спора вправе обратиться в Службу по урегулированию коллективных трудовых споров для уведомительной регистрации спора.

Ни одна из сторон коллективного трудового спора не вправе уклоняться от участия в примирительных процедурах.

Представители сторон, примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж, указанная Служба обязаны использовать все предусмотренные законодательством возможности для разрешения возникшего коллективного трудового спора.

Примирительные процедуры проводятся в сроки, предусмотренные настоящим Кодексом.

В случае необходимости сроки, предусмотренные для проведения примирительных процедур, могут быть продлены по согласованию сторон коллективного трудового спора.

Примирительная комиссия создается в срок до трех рабочих дней с момента начала коллективного трудового спора. Решение о создании комиссии оформляется соответствующим приказом (распоряжением) работодателя и решением представителя работников.

Примирительная комиссия формируется из представителей сторон коллективного трудового спора на равноправной основе.

Стороны коллективного трудового спора не вправе уклоняться от создания примирительной комиссии и участия в ее работе.

Работодатель создает необходимые условия для работы примирительной комиссии.

Коллективный трудовой спор должен быть рассмотрен примирительной комиссией в срок до пяти рабочих дней с момента издания приказа (распоряжения) о ее создании. Указанный срок может быть продлен при взаимном согласии сторон, что оформляется протоколом.

Решение примирительной комиссии принимается по соглашению сторон коллективного трудового спора, оформляется протоколом, имеет для сторон этого спора обязательную силу и исполняется в порядке и сроки, которые установлены решением примирительной комиссии.

При недостижении согласия в примирительной комиссии стороны коллективного трудового спора продолжают примирительные процедуры с участием посредника и (или) в трудовом арбитраже.

После составления примирительной комиссией протокола разногласий стороны коллективного трудового спора могут в течение трех рабочих дней пригласить посредника. При необходимости стороны коллективного трудового спора могут обратиться в Службу по урегулированию коллективных трудовых споров за рекомендацией кандидатуры посредника. Если в течение трех рабочих дней стороны коллективного трудового спора не достигли соглашения относительно кандидатуры посредника, то они приступают к созданию трудового арбитража.

Порядок рассмотрения коллективного трудового спора с участием посредника определяется соглашением сторон коллективного трудового спора с участием посредника.

Посредник имеет право запрашивать у сторон коллективного трудового спора и получать от них необходимые документы и сведения, касающиеся этого спора.

Рассмотрение коллективного трудового спора с участием посредника осуществляется в срок до семи рабочих дней со дня его приглашения (назначения) и завершается принятием сторонами коллективного трудового спора согласованного решения в письменной форме или составлением протокола разногласий.

Трудовой арбитраж представляет собой временно действующий орган по рассмотрению коллективного трудового спора, который создается в случае, если стороны этого спора заключили соглашение в письменной форме об обязательном выполнении его решений.

Трудовой арбитраж создается сторонами коллективного трудового спора и Службой по урегулированию коллективных трудовых споров в срок не позднее трех рабочих дней со дня окончания рассмотрения коллективного трудового спора примирительной комиссией или посредником.

Создание трудового арбитража, его состав, регламент, полномочия оформляются соответствующим решением работодателя, представителя работников и указанной Службы.

Коллективный трудовой спор рассматривается в трудовом арбитраже с участием представителей сторон этого спора в срок до пяти рабочих дней со дня его создания.

Трудовой арбитраж рассматривает обращения сторон коллективного трудового спора; получает необходимые документы и сведения, касающиеся этого спора; информирует в случае необходимости органы государственной власти и органы местного самоуправления о возможных социальных последствиях коллективного трудового спора; разрабатывает рекомендации по существу коллективного трудового спора.

Рекомендации трудового арбитража по урегулированию коллективного трудового спора передаются сторонам этого спора в письменной форме.

Члены примирительной комиссии, трудовые арбитры на время участия в разрешении коллективного трудового спора освобождаются от основной работы с сохранением среднего заработка на срок не более трех месяцев в течение одного года.

Участвующие в разрешении коллективного трудового спора представители работников, их объединений не могут быть в период разрешения коллективного трудового спора подвергнуты дисциплинарному взысканию, переведены на другую работу или уволены по инициативе работодателя без предварительного согласия уполномочившего их на представительство органа.

В соответствии со статьей 37 Конституции Российской Федерации признается право работников на забастовку как способ разрешения коллективного трудового спора.

Если примирительные процедуры не привели к разрешению коллективного трудового спора либо работодатель уклоняется от примирительных процедур, не выполняет соглашение, достигнутое в ходе разрешения коллективного трудового спора, то работники или их представители вправе приступить к организации забастовки.

Участие в забастовке является добровольным. Никто не может быть принужден к участию или отказу от участия в забастовке.

Лица, принуждающие работников к участию или отказу от участия в забастовке, несут дисциплинарную, административную, уголовную ответственность в порядке, установленном настоящим Кодексом, иными федеральными законами.

Представители работодателя не вправе организовывать забастовку и принимать в ней участие.

Решение об объявлении забастовки принимается собранием (конференцией) работников организации (филиала, представительства, иного обособленного структурного подразделения) по предложению представительного органа работников, ранее уполномоченного работниками на разрешение коллективного трудового спора. Решение об объявлении забастовки, принятое профессиональным союзом (объединением профессиональных союзов), утверждается для каждой организации собранием (конференцией) работников данной организации.

Собрание (конференция) работников считается правомочным, если на нем присутствует не менее двух третей от общего числа работников (делегатов конференции).

Работодатель обязан предоставить помещение и создать необходимые условия для проведения собрания (конференции) работников и не имеет права препятствовать его (ее) проведению.

Решение считается принятым, если за него проголосовало не менее половины работников, присутствующих на собрании (конференции). При невозможности проведения собрания (созыва конференции) работников представительный орган работников имеет право утвердить свое решение, собрав подписи более половины работников в поддержку проведения забастовки.

3.Аппараты защиты дыхания при ведении горноспасательных работ

Выполнении горноспасательных работ в удушливой атмосфере органы дыхания человека должны быть изолированы от непригодного для дыхания атмосферного воздуха. Работы небольшой физической нагрузки при содержании кислорода не ниже 16-18% выполняют в фильтрующих противогазах. В воздухе с горючими газами или фонтанирующими легковоспламеняющимися жидкостями используются дыхательные приборы на сжатом воздухе. В шахтах и рудниках используют изолирующие регенеративные респираторы на сжатом кислороде

4.Порошковые и аэрозольные средства пожаротушения: огнетушащие порошки представляют собой мелкодисперсные минеральные соли с добавками-стабилизаторами, препятствующим слеживанию или комкованию. Порошки имеют ряд преимуществ: высокая огнетушащая способность, универсальность применения, возможность тушения пожаров при отрицательных температурах, отсутствие электропроводности, отсутствие коррозионных свойств. Высокая огнетушащая способность объясняется охлажднеием очага вследствие нагрева самого порошка, и тем, что порошок действует как ингибитор, замедлаяя реакцию окисления. Так же частички порошка попадая на разогретую поверхность расплавляются и изолируют горючее вещество, и создается порошковое облако.

Аэрозоли- новое средство объемного пожаротушения. АОС получают путем сжигания твердотопливной композиции окислителя и восстановителя. Такой способ получения объясняется невозможностью хранения порошков с диаметром 10\_-6 мм из-за склонности к слеживанию. Используют соли щелочных металлов и органические смолы. Недостатки- высокая температура горения АОС и наличие открытого правила. Для устранения созданы генераторы ГАБАР.

5.Задачи и методы гигиены труда

**Билет 22**

1.Экспертиза промышленной безопасности- цели, объекты экспертизы: экспертиза промышленной безопасности- оценка соответствия объекта предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности. Экспертиза представляет собой аудит промышленной безопасности организации, эксплуатирующей ОПО, который по договору осуществляет сторонняя организация, имеющая лицензию Госгортехнадзора. Экспертизе подлежат проектная документация на строительство, расширение, реконструкцию, техническое переоснащение консервацию и ликвидацию ОПО, здания и сооружения на ОПО, технические устройства, декларация промышленной безопасности и иные документы, связанные с эксплуатацией ОПО. Цели экспертизы- идентификация ОПО, выявление признаков опасности, отнесения объекта к определенному типу по страховому признаку, оценки соответствия объекта требованиям промышленной безопасности.

2.Ответственность за нарушение правил и норм по промышленной безопасности и охране труда: виновные в нарушении или невыполнении законодательства в области защиты жизненно важных интересов личности и общества от аварий, создании предпосылок и условий к возникновению аварии на ОПО, непринятии мер по защите жезни и сохранению здоровья людей должностные лица и граждане несут дисциплинарную, административную, гражданско-правовую и уголовную ответственность, а организации- административную и гражданско-правовую в соответствии с законодательством РФ. Дисциплинарная ответственность налагается приказом на виновных работников, с обязательным затребованием у работника письменного объяснения. Административная- ответственность за правонарушения, не содержащие состава преступления- штраф, предупреждение, лишение прав, исправительные работы, административный арест, приостановка работ объекта.

Гражданско-правовая ответственность- возмещение вреда

Уголовной ответственности подлежат лица, совершившие деяния, содержащие все признаки состава преступления.

3.Требования ПБ к устройству выходов из горных выработок: На каждой действующей шахте должно быть не менее двух отдельных выходов, обеспечивающих выезд (выход) людей на поверхность и имеющих разное направление вентиляционных струй. Каждый горизонт, этаж (подэтаж), блок должны иметь не менее двух отдельных выходов на смежные горизонты или к стволам.Если из шахты кроме двух выходов имеются другие выходы без постоянного обслуживания, то они должны охраняться или закрываться снаружи на запоры, свободно открывающиеся изнутри.

 Выработки, служащие запасными выходами, должны проверяться не реже одного раза в месяц с записью в специальном журнале. В выработках и в местах их пересечения должны быть указатели направления к выходам на поверхность и расстояния до них.

 Указатели должны быть покрыты светоотражающими материалами илиосвещены.

 Если двумя выходами из подземных выработок на поверхность служат вертикальные шахтные стволы, то они должны быть оборудованы, кроме механических подъемов (из которых один должен быть клетевой), лестничными отделениями. Лестничное отделение в одном из стволов может отсутствовать, если в стволе имеется два механических подъема с независимым подводом энергии. В стволах глубиной более 500 м лестничные отделения могут отсутствовать при условии, что в обоих стволах имеется по два механических подъема с независимым подводом энергии.

4.Требования пожарной безопасности к горючести шахтной крепи: Шахная крепь сооружается из горючих и негорючих материалов. Огнестойкой крепью крепят вертикальные стволы или хотя бы их сопряжения с околоствольными дворами или поверхностью, каналы вентиляционных сооружений, выработки околоствольных дворов, устья уклонов, сопряжения с выработками на 10 м в каждую сторону. Так же трудносгораемой крепью крепятся места установки приводных и натяжных станций, электромашинные камеры, камеры с электрооборудованием, с лвж и вм на 5 метров во обе стороны.

5.Шум, его влияние на организм. Борьба с шумом: Шум- беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся случайным изменением амплитуды и частоты. Степень воздействия шума на организм зависит от громкости, высоты, тембра звука и продолжительности воздействия. Результатом воздействия может быть травма органа слуха, профессиональная тугоухость. Шум отрицательно воздействует на работу мозга, нарушается восприятие человеком информации, рассеивается внимание, ухудшается память. При стаже работы до 7 лет в шумных условиях в основном имеет место поражение органов слуха. С увеличением стажа возрастает число поражений чердечно-сосудистой и нервной систем. С возрастанием уровня шума на 13 ДБА частота нарушений функций НС возрастает в 3 раза. Для борьбы с шумом оборудования на этапе проектирования устраиваются звукозащитные прокладки, детали из нешумящих материалов, эластичные муфты. При невозможности- используются экраны, глушители(активные, реактивные и комбинированные), звукоизолирующие кожухи, камеры а так же средства индивидуальной защиты: беруши, наушники и шлемы.

**Билет 23**

1. Организационные меры по электробезопасности: Все виды работ по обслуживанию действующих электроустановок регламентируются ПТЭ, ПТБ, ПУЭ и ГОСТ 12.1.0.13-78. Согласно ПУЭ электроустановки подразделяются на установки с напряжением до 1000в и выше 1000в. Все работы на ЭУ должны проводиться по наряду или распоряжению. При этом должен быть допуск к работе ответственным руководителем и надзор за выполнением. Уровень требуемых знаний при обслуживании и эксплуатации определяется квалификационной группой. 1 группа- персонал, работа которого связана с опасностью поражения Эл током. 2 группа- электромонтеры, электрослесаря, электросварщики, студенты техникумов, институтов и ПТУ. 3, 4 и 5 группы присваиваются электромонтерам, электрослесарям, персоналу, обслуживающему электроустановки в зависимости от стажа и образования. 5 группа- мастера со стажем не менее 5 лет. Запрещается самостоятельная работа на эу лиц моложе 18 лет. При эксплуатации эу до 1000 В ответсвенный за эксплуатацию работник должен иметь не ниже 4й группы. При выше 1000в – 5 группа. Периодическая проверка знания правил ТБ электротехническим персоналом проводится 1 раз в год. Для ИТР раз в 3 года.

2. Функции и права Государственной инспекции труда: Федеральная инспекция труда - единая централизованная система государственных органов, осуществляющих надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, на территории Российской Федерации.

Положение о федеральной инспекции труда утверждается Правительством Российской Федерации.

Руководство деятельностью федеральной инспекции труда осуществляет главный государственный инспектор труда Российской Федерации, назначаемый на должность и освобождаемый от должности Правительством Российской Федерации.

Руководители государственных инспекций труда - главные государственные инспекторы труда назначаются на должность и освобождаются от должности главным государственным инспектором труда Российской Федерации.

 В соответствии с возложенными на них задачами органы федеральной инспекции труда реализуют следующие основные полномочия:

осуществляют государственный надзор и контроль за соблюдением в организациях трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, посредством проверок, обследований, выдачи обязательных для исполнения предписаний об устранении нарушений, привлечения виновных к ответственности в соответствии с федеральным законом;

анализируют обстоятельства и причины выявленных нарушений, принимают меры по их устранению и восстановлению нарушенных трудовых прав граждан;

осуществляют в соответствии с законодательством Российской Федерации рассмотрение дел об административных правонарушениях;

направляют в установленном порядке соответствующую информацию в федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, правоохранительные органы и в суды;

реализуют мероприятия по координации деятельности ведомственных органов надзора и контроля и федеральных органов исполнительной власти в части обеспечения соблюдения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права;

проводят предупредительный надзор за строительством новых и реконструкцией действующих объектов производственного назначения, вводом их в эксплуатацию в целях предотвращения отступлении от проектов, ухудшающих условия труда, снижающих их безопасность;

осуществляют надзор и контроль за соблюдением установленного порядка расследования и учета несчастных случаев на производстве;

обобщают практику применения, анализируют причины нарушений трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, готовят соответствующие предложения по их совершенствованию;

анализируют состояние и причины производственного травматизма и разрабатывают предложения по его профилактике, принимают участие в расследовании несчастных случаев на производстве или проводят его самостоятельно;

дают заключения по проектам строительных норм и правил, других нормативных документов о соответствии их требованиям трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, рассматривают и согласовывают проекты отраслевых и межотраслевых правил по охране труда;

участвуют в установленном порядке в разработке государственных стандартов по безопасности труда;

принимают необходимые меры по привлечению в установленном порядке квалифицированных экспертов в целях обеспечения применения положений трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, относящихся к охране здоровья и безопасности работников во время их работы, а также получения информации о влиянии применяемых способов, используемых материалов и методов на состояние здоровья и безопасность работников;

запрашивают у федеральных органов исполнительной власти и их территориальных органов, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, органов прокуратуры, судебных органов и других организаций и безвозмездно получают от них информацию, необходимую для выполнения возложенных на них задач;

ведут прием и рассматривают заявления, письма, жалобы и иные обращения работников о нарушениях их трудовых прав, принимают меры по устранению выявленных нарушений и восстановлению нарушенных прав;

осуществляют информирование и консультирование работодателей и работников по вопросам соблюдения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права;

информируют общественность о выявленных нарушениях трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, ведут разъяснительную работу о трудовых правах работников;

готовят и публикуют ежегодные доклады о соблюдении трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, в установленном порядке представляют их Президенту Российской Федерации и в Правительство Российской Федерации.

3. Принципы Проектирование вентиляции обьекта произ­водится в основном в следующем порядке: конструируются (при­нимаются) схемы вентиляции участков и шахты; прогнозируется выделение вредностей в горные выработки; рассчитывается расход воздуха для вентиляции шахты; проверяются сечения выработок по допустимым скоростям движения воздуха; рассчитывается калорифер; проверяется устойчивость схемы вентиляции; рас­считывается депрессия шахты; производится регулирование рас­пределения воздуха по выработкам; выбирается способ вентиля­ции шахты; выбирается вентилятор; рассчитываются экономиче­ские показатели вентиляции. Возможны повторное уточнение параметров вентиляции в процессе проектирования, а также дополнительные этапы проектирования (проектирование дегаза­ции, воздухоохладительных установок и др.).

*Общие требования,* которым должны удовлетворять схемы вентиляции: подача необходимого количества воздуха к местам потребления; минимальные депрессия шахты, утечка воздуха,

число вентиляционных сооружений; максимальное приближение естественного воздухораспределения к требуемому; легкость ре­версирования; исключение подачи и удаления воздуха через завалы и обрушения; высокая надежность; обеспечение благо­приятных условий труда, а также условий для спасения людей при авариях и ликвидации аварий; экономичность.

Схемы вентиляции выемочных участков должны также обеспе­чивать: вентиляцию очистных забоев сквозными струями; об­особленную, как правило, вентиляцию очистных забоев; подсвежение исходящих из очистных забоев струй при их после­довательной вентиляции.

Кроме того, схемы вентиляции шахты должны также обеспе­чивать обособленную вентиляцию добычных участков и наклон­ных конвейерных выработок, рассредоточенную подачу и удале­ние воздуха, надежную вентиляцию магистральных штреков при секционных схемах. Свежая струя не должна подаваться по вер­тикальному скиповому или наклонному конвейерному стволу. Нельзя использовать одну выработку для одновременной подачи свежей и исходящей струи (кроме тупиковых). Число вентиля­торных установок не должно быть большим.

схемы с обособленной вентиляцией мест поступления вред­ностей в рудную атмосферу — на шахтах, опасных и не опасных по метану (в том числе разрабатывающих выбросоопасные пла­сты), на глубоких горизонтах;

схемы с выдачей исходящей струи по средней выработке, поддерживаемой в выработанном пространстве, — на газовых шахтах со спаренными лавами.

4.Противопожарная защита технологических камер в шахте: технологические камеры должны иметь несгораемую крепь, железные двери, оборудованы пожарным краном. Все камеры должны быть оборудованы АУПТ. Необходимо наличие огнетушителя, ящика с песком. Должен быть участковый пожарно-оросительный трубопровод, оборудованный краном

5. способы защиты при работе с радиоактивными веществами: Организационные мероприятия: создание государственной системы радиационной безопасности населения и радиационного контроля . Запрет на работу с радиоактивными материалами лиц, младше 18 лет. Защита временем- со временем излучаемая доза уменьшается. Ограничение нахождения человека на загрязненной территории. Разделение помещений, где ведется работа с радиоактивными материалами на чистую и грязную зоны. Для уменьшения тяжести последствий полученных доз излучения применяют специальные радиозащитные средства, вводимы в среду или организм для защиты от излучения(например дл язащиты от радиоактивного йода- применяется обыкновенный йод). Для защиты кожи и органов дыхания применяются респираторы и марлевые повязки, одеждой. Дезактивацию кожи производят смывом. В помещениях где ведутся работы должны применяться вытяжные шкафы со скоростью отсоса воздуха не менее 1.5 м/с. При работе с сильно активными веществами применяются специальные вакуумные шкафы, работа в которых производится в специальных перчатках. Для транспортировки радиоактивных веществ применяются свинцовые контейнеры. Помещения должны быть ограждены защитной зоной 100-150 м; подлежат влажной уборке с дезактиваторами. Технические мероприятия- защита экранами, средства индивидуальной защиты-халаты, тапочки, комбинезоны, спецбелье, фартуки, нарукавники, очки со специальными стеклами, респираторы, специальные перчатки. В шахтах для защиты от радона используется постоянный отвод рудничных вод, хорошая вентиляция нагнетательным способом, нанесение радоноизолирующих покрытий, инжектирование эпоксидных смол в массив.

**Билет 24**

1. Средства коллективной защиты. Предупредительная сигнализация:
2. Правовая нормативная база аттестации рабочих мест: Правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателем и работающим устанавливает Федеральный закон об основах охраны труда в Российской Федерации. Данный закон направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников. Каждый работник имеет право на рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда и получение достоверной информации о состоянии условий труда на рабочем месте. Работодатель обязан обеспечить соответствующие требованиям охраны труда условия труда на рабочем месте, проведение аттестации рабочих мест по ОТ, информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах , о риске повреждения здоровья и полагающихся компенсациях и СИЗ. Правовым нормативным актом, устанавливающим цели, порядок аттестации а так же порядок оформления и использования результатов является Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест, утвержденное и введенное в действие постановлением Министерства труда и соц развития РФ. Положение устанавливает единый порядок проведения аттестации в организациях любых организационно-правовых форм, форм собственности. Для гигиенической оценки условий и характера труда применяются Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по вредности и опасности. ССБТ- комплекс взаимосвязанных стандартов, устанавливающих требования и нормы по видам опасных и вредных факторов, требования безопасности к оборудованию и процессам и требования к средствам защиты. Так же применяются при аттестации Санитарные правила(СП), Гигиенические нормы(ГН), СанПиН,. При оценке травмобезопасности используются ПБ, инструкции по безопасности, Правила устройства и эксплуатации. При оценке параметров окружающей среды используются СНиП. При оценке выдачи СИЗ и спецодежды- Типовые отраслевые нормы. Списки производств, цехов, профессий дающих право на льготы(сокращенный раб день, доп отпуск и пр).
3. Опасные социально-экономические факторы: Случайная или не стандартная занятость, нелегальная занятость, работа на малых предприятиях, временная занятость, занятость на условиях аренды, самозанятость, занятость неполный рабочий день, работа по совместительству. Эти факторы опасны трудностью соответствующего контроля состояния условий и охраны труда работающего, а так же отсутствием экономической ответственности за безопасность работающих.
4. Принципы размещения зданий, сооружений и др объектов на промплощадке с учетом пожаробезопасности: Здания и сооружения технологического комплекса рудника, расположенные на дневной поверхности, должны возводиться с учетом требований СНиП с соответсвующими противопожарными разрывами. К каждому зданию должна быть подведена дорога для проезда пожарных машин, дорога должна быть закольцована.
5. профилактика пневмокониозов

**Билет 25:**

1. Государственный реестр ОПО, порядок регистрации. Свидетельство о регистрации: ОПО подлежат учету путем регистрации в гос реестре. Государственный реестр- единый банк данных, основанный на единых методологических и программно-технологических принципах и содержащий сведенья об ОПО, которые эксплуатируются юридическими лицами на территории РФ. В реестре содержится: полное название ОПО, местонахождение(адрес) объекта, код по СОАТО, перечень признаков опасности объекта, тип объекта, перечень видов деятельности, на которые требуется лицензия при эксплуатации ОПО, наименование эксплуатирующей организации, адрес, данные о руководителе, код по ОКПО, код ведомственной принадлежности по ОКОГУ, регистрационные данные(номер, дата, дата следующей перерегистрации). Регистрация- занесение в банк данных реестра сведений о действующем объекте, присвоение регистрационного номера и выдача свидетельства. Организация, которая ввела в эксплуатацию ОПО должна предоставить в регистрирующий орган необходимые документы не позднее 20 дней с начала эксплуатации. Перерегистрация раз в 5 лет. Для регистрации необходимы: заявление, карты учета объекта в 3х экз на объект, копии раннее выданного свидетельства, заключение экспертизы промышленной безопасности, дополнительные сведенья. Регистрирующий орган в течение 10 дней проверяет полноту пакета предоставленных документов, правильность заполнения и правильность применения критериев идентификации, вносит сведенья о регистрации и регистрационные номера в карты учета и заверяет их печатью, оформляет свидетельство о регистрации, заверенное печатью и вносит запись о выдаче свидетельства в книгу учета и направляет организации свидетельство и по одному экземпляру карты учета на каждый объект.

 2. Рабочее время и время отдыха на предприятии.

Рабочее время – это время в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности.

Предельная нормальная продолжительность рабочей недели для всех работников, заключивших трудовой договор, не должна превышать 40 часов. Это общая норма.

Для некоторых категорий работников устанавливается сокращенная рабочая неделя:

 для лиц в возрасте до 16 лет - не более 24 часов в неделю;

для инвалидов I и II групп - не более 35 часов в неделю;

для работников в возрасте от 16 до 18 лет, а также работников, занятых на работах с вредными и тяжелыми условиями труда, в порядке, установленном Правительством РФ, не более 36 часов в неделю.

Продолжительность рабочей недели распространяется на лиц в возрасте от 15 до 18 лет, не обучающихся в образовательных учреждениях.

Принято различать две разновидности неполного рабочего времени - неполный рабочий день (когда уменьшается продолжительность ежедневной работы) и неполная рабочая неделя (когда уменьшается число рабочих дней в неделе, а продолжительность рабочего дня остается нормальной). Допускается сочетание неполной рабочей недели с неполным рабочим днем.

Неполное рабочее время обычно устанавливается по просьбе работника. Однако если инициатива установления неполного рабочего времени исходит от администрации, то она должна предупредить об этом работника не позднее, чем за два месяца.

Для лиц, имеющих право на сокращенный рабочий день, законодатель устанавливает гарантии по предельной продолжительности рабочего дня, имея в виду, что если работодатель применяет недельный или суммированный учеты рабочего времени, то все равно продолжительность рабочего дня таких работников не может превысить для лиц в возрасте от 15 до 16 лет - более 5 часов (не более 24 часов в неделю);

для учащихся общеобразовательных школ и средних специальных учебных заведений, совмещающих работу с обучением (кроме каникул), в возрасте от 14 до 16 лет - более половины нормы сокращенного времени для их возраста - 2,5 часа в день, в возрасте от 16-18 лет - более 3,5 часа в день.

Для работников, работающих с вредными и опасными условиями труда, которым устанавливается сокращенное рабочее время, рабочий день не может быть больше 8 часов - при 36-часовой рабочей неделе и 6 часов при 30-часовой рабочей неделе.

Продолжительность рабочей смены накануне праздничных дней сокращается на 1 час.

В случае невозможности уменьшения продолжительности рабочего дня (смены) в предпраздничный день работникам (по их выбору) предоставляется дополнительный день отдыха или оплата в размерах, предусмотренных для сверхурочных работ.

Продолжительность работы накануне выходного дня при шестидневной рабочей неделе не может быть более 5 часов.

1. На территории Российской Федерации ночным временем считается время с 22 часов до 6 часов утра. Все работы, производимые в указанный отрезок времени, считаются ночными.

2. Ночное рабочее время не сокращается, если работник был принят для выполнения работы только в ночное время.

5. К работе в ночное время не могут также привлекаться:

беременные женщины,

инвалиды,

работники, не достигшие возраста 18 лет,

женщины, имеющие детей в возрасте до 3 лет,

матери и отцы, воспитывающие детей без супруга (супруги) в возрасте до 5 лет могут привлекаться к работе в ночное время только с их письменного согласия.

работники, заболевшие туберкулезом,

женщины - водители автомобилей.

Вместе с тем инвалиды включены в круг лиц, которые могут привлекаться к работе в ночное время только с их письменного согласия и при условии, если такая работа не запрещена им по состоянию здоровья в соответствии с медицинским заключением.

Работа, за пределами рабочего времени по инициативе работодателя является сверхурочной работой.

К сверхурочной работе привлекаются с письменного согласия рабочего:

Для производства работ, необходимых для обороны страны, для предотвращения производственных аварий и последствий производственных аварий;

При производстве общественно необходимых работ по газоснабжению, отоплению, водоснабжению, канализации, связи, для устранения непредвиденных обстоятельств;

При необходимости выполнить начатую работу , которая не могла быть закончена в нормальное время по техническим условиям;

При производстве временных работ по ремонту и восстановлению механизмов или сооружений, когда неисправности могут вызвать прекращение работы для значительного числа работников;

Для продолжения работы при неявке сменного работника.

Не допускается привлекать к сверхурочной работе:

беременные женщины,

инвалиды,

работники, не достигшие возраста 18 лет,

женщины, имеющие детей в возрасте до 3 лет (могут привлекаться к работе только с их письменного согласия)

продолжительность сверхурочной работы - 2 дня подряд не более 4 часов;

120 часов в год.

Первые 2 часа сверхурочной работы оплачиваются в 1,5, а каждый следующий час в двойном размере.

Порядок распределения рабочего времени в течение суток предусматривает число рабочих смен, время начала и окончания работы в каждой смене, время перерывов (для приема пищи, технологических и др.), ненормированный рабочий день, гибкий график работы, чередование рабочих и нерабочих дней, разделение рабочего дня на части.

Распределение рабочего времени в течение недели возможно путем установления пятидневной рабочей недели с двумя выходными днями, шестидневной недели с одним выходным днем, рабочей недели с предоставлением выходных дней по скользящему графику.

Режим рабочего времени устанавливается на каждом предприятии коллективным договором или правилами внутреннего трудового распорядка. Время начала и окончания ежедневной работы устанавливается в правилах внутреннего трудового распорядка и графиках сменности с учетом мнения трудового коллектива и режима работы транспорта, которым пользуются работники предприятия.

Для отдельных категорий работников может устанавливаться ненормированный рабочий день, при котором допускается выполнение работы сверх установленной продолжительности рабочего дня. При этом выполняемая работа не считается сверхурочной.

Ненормированный рабочий день может применяться для лиц административного, управленческого, технического и хозяйственного персонала; лиц, труд которых не поддается учету во времени; лиц, которые распределяют время по своему усмотрению; лиц, рабочее время которых по характеру работы дробится на части неопределенной длительности. Перечень работников, работающих с ненормированным рабочим днем, а также продолжительность указанного отпуска определяются коллективным договором.

Компенсируется работа с ненормированным рабочим днем предоставлением дополнительного оплачиваемого отпуска не менее трех календарных дней либо (с согласия работника) как сверхурочная работа

Учет рабочего времени может быть ежедневным и суммированным. Учёт рабочего времени определяется внутренним распорядком.

К времени отдыха относятся перерывы в течение рабочего дня, ежедневный отдых, выходные дни, нерабочие праздничные дни, отпуска.

В течение рабочего дня работнику должно быть предоставлен перерыв для отдыха и питания не менее 30 минут и не более 2 часов. Эти перерывы в рабочее время не включаются.

Продолжительность перерывов устанавливается правилами внутреннего распорядка.

Помимо перерыва для отдыха и питания предусмотрены перерывы в работе иного целевого назначения:

а) обусловленных технологией и организацией производства и труда:

б) работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых необогреваемых помещениях;

в) грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах;

г) другим работникам в необходимых случаях.

Продолжительность и частота перерывов для обогревания может быть определена правилами внутреннего трудового распорядка, другим локальным актом в установленном порядке в зависимости от температуры воздуха и силы ветра в месте выполнения работы.

Работодатель обязан оборудовать специальное помещение для обогрева и отдыха.

Еженедельный непрерывный отдых представляет собой свободное от работы время между временем окончания работы в последний день календарной или рабочей (при работе по графику сменности) недели, включая выходные дни.

Продолжительность непрерывного еженедельного отдыха исчисляется с момента окончания работы в последний рабочий день недели (накануне выходного дня) до момента начала работы в первый рабочий день следующей рабочей недели (после выходных дней) и зависит от вида рабочей недели (пятидневная, шестидневная), графика работы (сменности), продолжительности рабочего дня.

При пятидневной рабочей недели должны предоставляться два выходных дня, при шестидневной - один.

Кроме того, при шестидневной рабочей неделе продолжительность работы накануне выходных дней сокращается и не может превышать 5 часов.

Привлечение работника к работе в нерабочие праздничные дни может иметь место только с его письменного согласия в случаях:

для предотвращения аварий;

для устранения последствий аварий;

для предотвращения несчастных случаев, порчи имущества;

для выполнения заранее непредвиденных работ.

Привлечение работника в остальных случаях производится с учётом письменного согласия работника , мнения профсоюзного органа, распоряжения по предприятию.

Право на оплачиваемый ежегодный отпуск гарантируется только работающим по трудовому договору.

Ежегодный оплачиваемый отпуск - длительный свободный от выполнения трудовых обязанностей непрерывный период времени, предоставляемый за работу в течение рабочего года.

Единственное условие реализации права работника на ежегодный оплачиваемый отпуск - состояние в трудовых отношениях с работодателем.

Право на ежегодный оплачиваемый отпуск принадлежит работнику с момента начала действия трудового договора.

Поскольку на время ежегодного оплачиваемого отпуска за работником должно быть сохранено место работы (должность), перевод его на другую работу или увольнение в этот период противозаконны. Увольнение во время отпуска допускается только в связи с ликвидацией организации либо прекращением деятельности работодателем - физическим лицом.

3. Меры безопасности при эксплуатации шахтного подъема: Все подземные лифтовые установки должны сооружаться по утвержденному проекту, выполненному специальными организациями и отвечать требованиям действующих “Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов”, настоящей инструкции, а также требованиям “Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом” или “Правил безопасности в угольных шахтах”.

В тех случаях, когда по одному и тому же вопросу в указанных Правилах и Инструкции содержатся различные требования, следует руководствоваться настоящей Инструкцией.

В подземных выработках рудников и шахт допускаются к применению пассажирские и грузовые лифтовые установки. Лифты должны соответствовать условиям эксплуатации (влажность, взрывоопасность, агрессивность) среды. В кабине лифта должен быть установлен телефон или другая двухсторонняя связь с диспетчером рудника (шахты) и машинным отделением, а при использовании грузовой установки - связь с приемными площадками.

Электрооборудование лифта должно быть исполнения, соответствующего условиям применения.

Подземные лифтовые установки регистрации в органах Госгортехнадзора России не подлежат.

Организации, осуществляющие изготовление, реконструкцию, ремонт лифтов, разработку проектов установки лифтов, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию подземных лифтов должны иметь разрешение (лицензию) территориальных органов Госгортехнадзора России.

В кабинах лифтовых установок запрещается одновременная перевозка людей и груза. Запрещается производить подъем и спуск вагонеток (платформ) на колесных скатах в кабинах лифтов, не оборудованных рельсовыми путями. Кабины с рельсовыми путями должны иметь стопорные устройства для вагонеток. Конструкция стопоров и их установка должны быть предусмотрены заводом-изготовителем лифта.

Точность установки кабины, оборудованной рельсовыми путями, при отсутствии посадочных устройств, должна выдерживаться в пределах 15 мм, а не оборудованной рельсовыми путями 50 мм.

На горизонтах перед лифтами, предназначенными для перевозки вагонов (платформ) на колесных скатах должны устраиваться задерживающие стопора. При установке стопоров должна выполняться блокировка, исключающая возможность их открывания при отсутствии кабины на горизонте.

Перевозка взрывчатых материалов должна производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при взрывных работах, утвержденных Госгортехнадзором России.

4.Понятие об огнестойкости строительных конструкций и зданий: Под огнестойкостью понимают способность строительной конструкции сопротивляться воздействию высокой температуры в условиях пожара и выполнять при этом свои обычные эксплуатационные функции. Время, по истечению которого конструкция теряет несущую или ограждающую способность называют пределом огнестойкости. Измеряют в минутах от начала испытания до потери несущих или ограждающих свойств. Различают следующие виды пределов:

 Потеря несущей способности(R) вследствие обрушения конструкции или отдельных деформаций

 Потеря целостности(E) в результате образования в конструкция трещин или отверстий

 Потеря теплоизолирующей способности(I)

5.Влияние метеорологических условий на действие промышленных ядов.

**Билет 26**

1.Документация организаций, регламентирующая вопросы промышленной безопасности: Организация работы по обеспечению промышленной безопасности ОПО связана с разработкой и принятием в организации, эксплуатирующей ОПО, ряда документов, регламентирующих вопросы производственной безопасности. Примерный перечень:

 Учредительные документы и документ, удостоверяющий государственную регистрацию

 Лицензии на виды деятельности, связанные с эксплуатацией ОПО

 Идентификационный лист

 Свидетельство о регистрации ОПО в госреестре ОПО

 Заключение экспертизы промышленной безопасности

 Декларация промышленной безопасности

 Договор страхования гражданской ответсвенности

 Проектная, конструкторская, эксплуатационная, ремонтная документация, технологические регламенты, паспорта тех устройств

 Сертификаты соответствия, акты испытаний и освидетельствований, резрешения на изготовление и применение тех устройств

 Правила внутреннего трудового распорядка

 Должностные инструкции

 Инструкции то ТБ и охране труда, по эксплуатации оборудования и производственных объектов, на выполнение отдельных видов работ

 Приказы о назначении лиц, ответственных за техническое состояние, безопасное ведение работ и по надзору за безопасной эксплуатацией а так же инструкции для них

 Документы, подтверждающие право должностных лиц технического руководства работами и их выполнения

 Программы обучения и инструктажей по ТБ и журналы учета инструктажей, протоколы заседания аттестационных комиссий

 Планы работ по осуществлению производственного контроля

 Положение о нарядной системе, книга нарядов, наряд-допуск на производство работ повышенной опасности

 Договоры на обслуживание ОПО аварийно-спасательными службами

План мероприятий по локализации и ликвидации аварий

 Акты расследования несчастных случаев и профзаболеваний, технического расследования причин аварий, а так же журналы учета аварий, инцидентов и НС

 Предписания надзорных органов.

Документация разрабатывается силами организации, эксплуатирующей ОПО или сторонними организациями. Документация оформляется в соответствии с требованиями нормативных актов, согласовывается и утверждается в установленном порядке.

2.Общественный контроль за состоянием охраны труда на предприятии: В связи с усилением роли и ответственности государства за состоянием охраны труда,

окружающей природной среды, созданием государственных органов управления, надзора и контроля за соблюдением законодательства о труде и охране труда принципиально меняются формы и методы работы профсоюзов. Путь к снижению производственного травматизма лежит через систему хорошо налаженного общественного контроля в тесном взаимодействии с государственными органами управления охраной труда, государственными надзорными органами, через коллективные договоры и соглашения. В соответствии со ст.ст.19,20,25,26,27 Федерального Закона "О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности", Федерального закона "Об основах охраны труда в Российской Федерации" от 17.07.99 г., Закона РФ "Об охране окружающей природной среды " от 19.12.91г. профсоюзы осуществляют общественный контроль за соблюдением законных прав и интересов работников в области охраны труда и окружающей природной среды в отраслевых и региональных комитетах профсоюзов – через технических инспекторов труда, на предприятиях, в первичных профсоюзных организациях -

через комитеты (комиссии) по охране труда, уполномоченных профкомов по охране труда.

С созданием новой законодательной базы в области трудовых отношений возникло

серьезное влияние на изменение роли, функций и направлений деятельности профсоюзов в области охраны труда и природоохранной деятельности, которым предоставлено право

осуществлять общественный контроль за охраной труда и с этой целью создавать при

профсоюзных органах технические инспекции труда (или вводить должности технических

инспекторов труда), а в первичных организациях - уполномоченных профкомов и формировать комиссии по охране труда (при паритетном представительстве от работодателя и трудового коллектива).

Организация и осуществление общественного контроля за состоянием охраны труда и

окружающей среды на предприятиях всех форм собственности и правоотношений, где созданы профсоюзные организации, должна включать в себя:

- обучение профактива по законодательству о труде, обеспечение его методическими

материалами, консультативной помощью, формирование совместных комиссий,

уполномоченных профкомов по охране труда;

- участие в разработке и пересмотре действующих на предприятиях и в организациях

инструкций по охране труда по видам работ и по профессиям;

- разработку совместно с органами исполнительной власти города и области предложений в Федеральные программы по охране труда и программы по охране труда обоих субъектов

Федерации;

- контроль за выполнением Федеральных законов: "Об основах охраны труда в Российской Федерации" от 17.07.99 г., "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаях на производстве и профзаболеваний" от 24.07.98 г., «Об охране окружающей природной среды» от 19.12.91г. № 20-61, других законодательных и нормативных актов по охране труда и окружающей среды;

- контроль за выполнением мероприятий, предусмотренных в коллективных договорах и

соглашениях по охране труда, за своевременным финансированием этих мероприятий;

- разработку предложений в раздел "Охрана труда и экология" в колдоговора и соглашения;

- участие в совершенствовании государственной системы управления, надзора и контроля

за охраной труда;

В соответствии с Законом РФ "Об охране окружающей природной среды" от 19.12.91 г.

(с изменениями и дополнениями на 02.06.1993 года) профсоюзам предоставлено право:

- инициировать приостановку деятельности предприятий в случае нарушения требований

законодательства РФ об охране окружающей природной среды;

- применять административные санкции в виде штрафа на должностных лиц предприятий

за установленные нарушения природоохранного законодательства.

3.Способы и средства снижения пыле и газовыделения в карьерах

4.Требования пожарной безопасности к складам ЛВЖ и ГЖ:

5. Снижение газовыделения при ведении взрывных работ и работе машин с ДВС в шахте