

## ПОЛОЖЕНИЕ

по идентификации, оценке и управлению  
профессиональными рисками в НИУ «БелГУ»

### 1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение по идентификации, оценке и управлению профессиональными рисками в НИУ «БелГУ» (далее – Положение) разработано для оценки и управления профессиональными рисками в НИУ «БелГУ» и отвечает следующим требованиям:

- предоставляет данные оценки рисков в качественном и количественном виде, результаты которых можно применять, как для разработки проектных документов, внесения в отчетную документацию, так и для построения количественных шкал и диаграмм, что позволяет использовать их в сравнительных целях, способствующих стимулировать сотрудников НИУ «БелГУ» к обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- является простым в применении, что дает возможность его применения как специалистами в области охраны труда, так и представителями младшего управленческого звена, т.е. теми руководителями, которые фактически и управляют рисками;
- ориентировано на выявление потенциальных опасностей на рабочих местах, оцениванию вероятности реализации опасности и предполагаемой тяжести последствий в случае реализации какого - либо возможного варианта имеющейся опасности;
- сам процесс оценки обеспечивает существенные возможности, идентификации и систематизации опасностей, и позволяет распределить соответствующие ресурсы для контроля степени риска;
- располагает справочными материалами, которые обеспечивают информацией, необходимой для проведения качественной оценки рисков, идентификации опасностей, разработки предупредительных и защитных мероприятий (управление рисками).

1.2. Оценка риска это процесс анализа риска воздействия идентифицированных вредных и опасных производственных факторов на организм работающего для выработки решений по защите от данных рисков.

1.3. Идентификация вредных и опасных производственных факторов это систематическое выявление и фиксация вредных и опасных производственных факторов, которые могут привести к травмированию или профессиональному заболеванию.

1.4. Все риски, связанные с каждой из идентифицированных опасностей, следует анализировать, оценивать и упорядочивать по приоритетам необходимости исключения или снижения риска. При этом следует рассматривать как нормальные условия функционирования НИУ «БелГУ», так и случаи отклонений в работе, связанные с происшествиями и возможными аварийными ситуациями.

1.5. Идентификация, оценка и прогноз риска представляют собой процедуру анализа риска путем проведения исследований, направленных на выявление и количественное определение видов риска в различных сферах деятельности.

1.6. Экспертные методы основываются на субъективном анализе риска, который позволяет разделить выявляемые риски на такие уровни, как:

- высокий, средний, низкий; а также ранжировать выявленные альтернативы решения проблемы по принципу «лучше — хуже»;
- допустимый, критический, катастрофический; или приемлемый полностью, частично приемлемый, неприемлемый.

1.7. Количественная оценка риска, т.е. численное определение размеров отдельных рисков, проводится на основе методов математической статистики.

1.8. Для оценки риска количественным методом используются данные статистики травматизма и профессиональных заболеваний.

1.9. В процессе проведения оценки риска и устранения его последствий, а также проведении корректирующих мероприятий важно:

- чтобы при оптимизации существующих рисков не создавались новые;
- чтобы риск не был перенесен на другое место.

1.10. Уровень риска на рабочем месте необходимо оценивать каждый раз, когда происходят какие-либо изменения, влияющие на факторы риска, например:

- вводится новый технологический процесс;
- вводится новое оборудование, сырье или материалы;
- изменяется организация труда или вводятся новые рабочие ситуации, в т. ч. перемещение рабочих мест в новые помещения;
- вводится задание, которое может потенциально воздействовать на другие работы;
- в случае, когда корректирующие меры, использованные ранее, могут быть недостаточно приемлемыми в данном случае;
- после случая травматизма.

1.11. В процессе проведения работ по оценке риска на рабочих местах необходимо:

- учитывать все факторы риска и возможные угрозы;
- определив риск, выяснить, возможно ли избавиться от него полностью;
- если нет, то необходимо оценить возможные последствия, для принятия мер по снижению риска.

1.12. Оценка рисков позволит в НИУ «БелГУ»:

- определить опасности, имеющиеся в рабочем процессе, и оценить связанные с ними риски, чтобы, соблюдая требования действующего законодательства,

определить, какие мероприятия необходимо осуществить для обеспечения безопасности и сохранности здоровья работников и других лиц;

- оценить риск, чтобы, основываясь на полученной информации, правильно организовать работу, выбрать необходимые для работы оборудование, химические вещества, материалы и т. п.;

- проверить, адекватны ли осуществляемые мероприятия по охране труда;

- определить приоритеты деятельности, если в результате оценки была установлена необходимость в дальнейших мероприятиях;

- показать сотрудникам, что все факторы, связанные с работой, приняты во внимание, а также приняты все необходимые меры для организации безопасного труда;

- применить комплекс мероприятий, методов и приемов работы, которые были признаны необходимыми по результатам проведения оценки рисков, обеспечивающих сохранение здоровья и повышение уровня безопасности работающих.

1.13. При проведении оценки риска предпринимаются все возможные меры для защиты конфиденциальной информации, раскрытие которой может нанести вред НИУ «БелГУ» (при оценке группового риска) или работнику (при оценке индивидуального риска).

1.14. В настоящем Положении применены следующие основные понятия:

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

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

1.14.3. Вредный производственный фактор - фактор производственной среды или трудового процесса, воздействие которого может привести к профессиональному заболеванию работника.

1.14.4. Гигиенический норматив - установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека.

1.14.5. Государственная экспертиза условий труда - оценка соответствия объекта экспертизы государственным нормативным требованиям охраны труда.

1.14.6. Опасный производственный фактор - фактор производственной среды или трудового процесса, воздействие которого может привести к травме или смерти работника.

1.14.7. Опасность - потенциальный источник нанесения вреда, представляющий угрозу жизни и (или) здоровью работника в процессе трудовой деятельности.

1.14.8. Опасная ситуация - при опасной ситуации на работника воздействует один или более опасных факторов.

1.14.9. Производственная деятельность - совокупность действий работников с применением средств труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающих в себя производство и переработку различных видов сырья, строительство, оказание различных видов услуг.

1.14.10. Профессиональный риск - вероятность причинения вреда жизни и (или) здоровью работника в результате воздействия на него вредного и (или) опасного производственного фактора при исполнении им своей трудовой функции с учетом возможной тяжести повреждения здоровья.

1.14.11. Работодатель – НИУ «БелГУ».

1.14.12. Работник – физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с НИУ «БелГУ».

1.14.13. Рабочее место - место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя. Общие требования к организации безопасного рабочего места устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

1.14.14. Средство индивидуальной защиты - средство, используемое для предотвращения или уменьшения воздействия на работника вредных и (или) опасных производственных факторов, особых температурных условий, а также для защиты от загрязнения.

1.14.15. Средства коллективной защиты - технические средства защиты работников, конструктивно и (или) функционально связанные с производственным оборудованием, производственным процессом, производственным зданием (помещением), производственной площадкой, производственной зоной, рабочим местом (рабочими местами) и используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов.

1.14.16. Требования охраны труда - государственные нормативные требования охраны труда, а также требования охраны труда, установленные локальными нормативными актами работодателя, в том числе правилами (стандартами) НИУ «БелГУ» и инструкциями по охране труда.

1.14.17. Управление профессиональными рисками - комплекс взаимосвязанных мероприятий и процедур, являющихся элементами системы управления охраной труда и включающих в себя выявление опасностей, оценку профессиональных рисков и применение мер по снижению уровней профессиональных рисков или недопущению повышения их уровней, мониторинг и пересмотр выявленных профессиональных рисков.

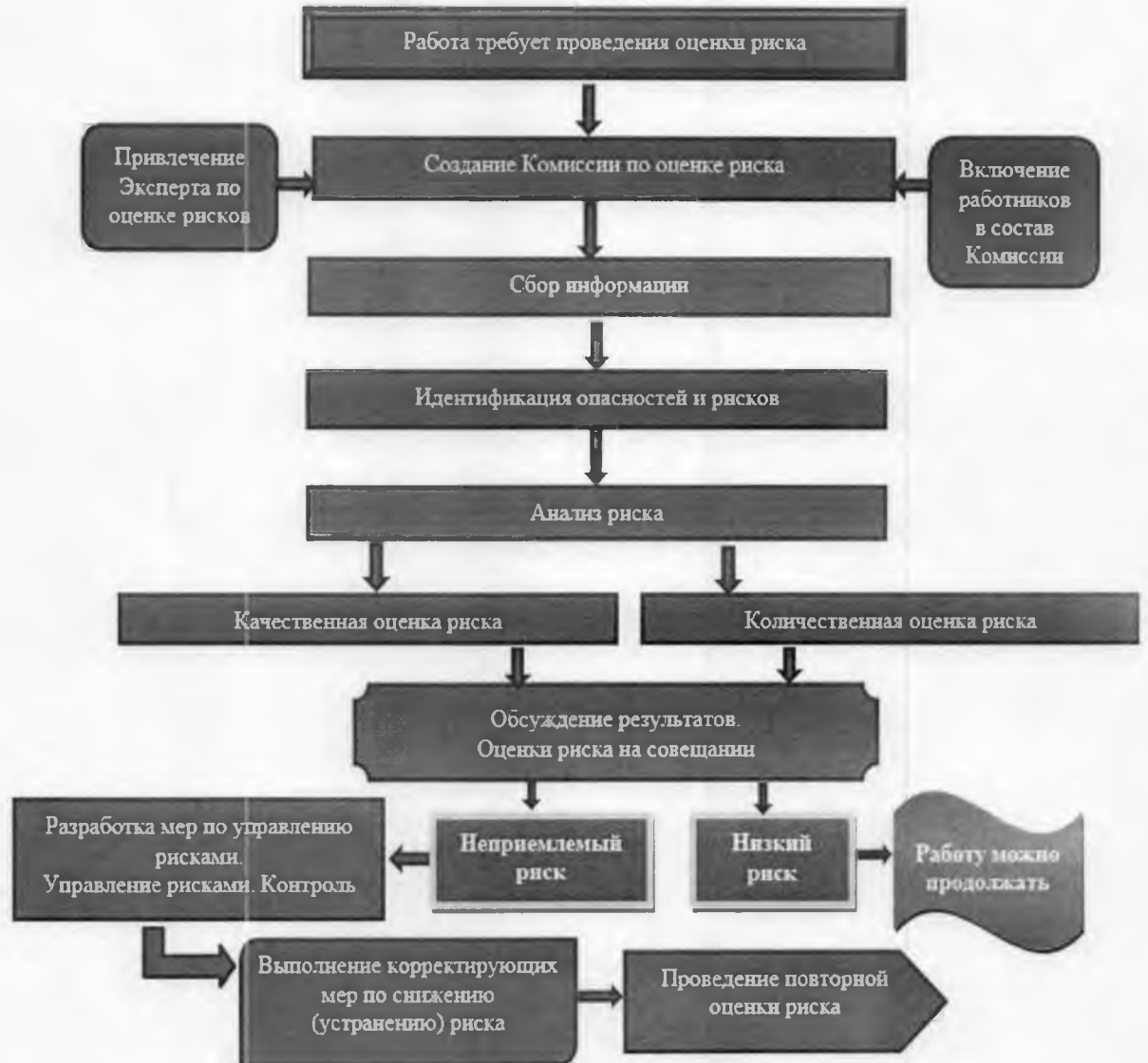
1.14.18. Условия труда - совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.

1.14.19. Ущерб - нанесение физического повреждения или другого вреда здоровью людей, или вреда имуществу или окружающей среде.

## 2. Организация и проведение оценки профессионального риска

2.1. Настоящее Положение предусматривает поэтапный процесс оценки и управления профессиональными рисками. Определив приоритеты по реализации управления рисками, необходимо приступить, к процессу проведения оценки риска в порядке, установленном схемой оценки профессиональных рисков (рисунок №1).

Рис.1 Схема оценки профессиональных рисков



## 3. Обязанности работодателя и работников в процессе оценки, управления рисками

### 3.1. Работодатель должен:

3.1.1. Проводить системные мероприятия по управлению профессиональными рисками на рабочих местах, связанные с выявлением опасностей, оценкой и снижением уровней профессиональных рисков.

3.1.2. Создать комиссию по оценке и управлению профессиональными рисками (далее – Комиссия).

3.1.3. При необходимости привлечь эксперта по оценке рисков в качестве независимого, незаинтересованного лица, ответственного за объективную, качественную и полную оценку рисков.

3.1.4. Требовать у подрядчиков или поставщиков там, где проводится работа, проводить оценку рисков. Подрядчик или поставщик должен принимать рациональные практические меры по устранению или снижению до максимально низких и практически возможных рисков, которые возможны на их работе (например, машины, оборудование или опасные вещества).

3.2. Работники обязаны:

3.2.1. Перед началом выполнения работы ознакомиться с картой оценки рисков.

3.2.2. Активно участвовать в проведении оценки рисков.

3.2.3. Учитывать влияние появляющихся изменений, которые могут повлиять на безопасность выполнения работы.

3.2.4. Понимать источники опасности, риски и корректирующие меры, связанные с выполнением работ.

3.2.5. Остановить работу, если личная безопасность или оборудование находится под угрозой.

#### 4. Формирование комиссии по оценке и управлению профессиональными рисками

4.1. Состав комиссии по оценке и управлению профессиональными рисками (далее – Комиссия) определяется типом поставленной задачи и может меняться, но количество членов Комиссии должно быть не менее трёх человек. Специалисты по охране труда включаются в состав Комиссии в обязательном порядке.

4.2. В состав Комиссии может быть включен непосредственный исполнитель работ в целях определения наиболее практичных способов выполнения работы и устранения влияния опасных факторов, а также для повышения внимания работников к рискам, связанным с выполнением работы.

4.3. В состав Комиссии также могут включаться лица из числа экспертов по оценке рисков, специалистов испытательных лабораторий, органов по сертификации систем управления охраной труда.

#### 5. Этап сбора информации

5.1. На первоначальном этапе Комиссия собирает информацию об оцениваемом рабочем месте:

- записи по учету опасных веществ и материалов (если есть);
- записи по расследованию несчастных случаев, инцидентов и аварий (в том числе на аналогичных предприятиях);
- результаты проведенных ранее проверок;

- результаты специальной оценки условий труда (аттестация рабочих мест по условиям труда);
- отчеты о контроле рабочих мест органами здравоохранения;
- акты и протоколы о ранее проведенных проверках;
- действующую техническую документацию (технологические и рабочие инструкции, инструкции по эксплуатации оборудования, ситуационные планы и др.);
- документы, подтверждающие проведение технического обслуживания, капитального ремонта и вводе в эксплуатацию производственного оборудования;
- протоколы проверки знаний работников по охране труда;
- опрос сотрудников, осуществляющих процессы;
- сообщения заинтересованных сторон (общество, государство) и др.

5.2. Для осуществления качественной идентификации опасностей Комиссия проводит:

- наблюдения за рабочей средой (например, условия труда работника - безопасность оборудования, запыленность и задымленность, освещение, шум и т. д.);
- оценку внешних факторов, влияющих на рабочее место (например, климатические условия для работников, работающих на открытом воздухе);
- определение рабочих заданий (определить все задания, чтобы убедиться, что они включены в оценку риска) (установить существующую взаимосвязь между работниками и работами, производимыми в Университете);
- оценку условий организации труда (наличие регламентированных перерывов и др.).

5.3. При рассмотрении и описании производственного задания Комиссия собирает информацию и рассматривает следующие аспекты:

5.3.1. Время проведения и продолжительность работы - Займет ли выполнение задания один час или нескольких рабочих смен? Будет ли работа проводиться днем, ночью или круглосуточно, зимой или летом?

5.3.2. Этапы выполнения работы должны включать этап подготовки работы, этап непосредственно выполнения работы, этап завершения и уборки.

5.3.3. Место, где непосредственно будут выполняться работы и границы этого участка. Сюда же заносится и информация по оборудованию, использованному для доступа к этому месту (подъемник, строительные леса, подъемная платформа для выполнения работ и т.д.).

5.3.4. Кто выполняет данную работу (описание обязанностей, квалификация, профессиональная подготовка, включая какие-либо особые навыки, необходимые для выполнения этой работы).

5.3.5. Другие лица, на которых данная работа может повлиять каким-либо образом (посетители, рабочие подрядных организаций, другие сотрудники университета и т.д.).

5.3.6. Уровень компетентности людей, занятых в выполнении данной задачи, включая и пройденные ими специальные курсы.

5.3.7. Существующие инструкции по безопасности, эксплуатации и видам работ, а также ранее проводимые оценки рисков и планы работ.

5.3.8. Используемое оборудование, инструкции по его эксплуатации, а также особые риски, напр., ручные инструменты с электрическим приводом.

5.3.9. Используемые виды и носители энергии (электричество, давление).

5.3.10. Любые законодательные и нормативные требования (они могут содержаться в специальных требованиях по безопасности и охране труда, утвержденных строительных нормах и правилах и т.д.).

5.3.11. Аварийные ситуации и действия в них, включая и ситуации, возникающие в результате повреждения технологических установок или оборудования, нарушения герметизации, сбоев в технологических процессах/производстве.

5.3.12. Взаимодействия с работами, одновременно выполняемыми на соседних участках - Как выполнение задания повлияет на другую работу, выполняемую одновременно с вашим заданием? Как другая работа повлияет на вас?

## 6. Экспертная оценка. Определение и оценка риска на рабочем месте

6.1. Процесс экспертной оценки начинается с проверки рабочих мест на соответствие нормативной документации.

6.2. В соответствии с нормативными требованиями определены основные виды опасностей, события которых разбиты на группы по следующему принципу:

6.2.1. Опасности при эксплуатации машин.

6.2.2. Опасности при применении инструмента.

6.2.3. Электрические опасности.

6.2.4. Термические опасности.

6.2.5. Опасности от излучений.

6.2.6. Опасности от сырья, материалов и веществ.

6.2.7. Опасности от пренебрежения эргономическими принципами.

6.2.8. Опасности при организации работ.

6.2.9. Комбинированные опасности.

6.2.10. Опасности при воздействии факторов производственной среды.

6.3. В рамках идентификации проверяется соответствие следующим требованиям:

- к стабильности и обоснованности выполняемой работы;
- электрооборудованию;
- путям эвакуации и аварийным выходам;
- обнаружению пожара и противопожарному оборудованию;
- вентиляции;
- материалам, сырью и оборудованию;
- микроклимату в помещениях;
- освещению;
- полам, стенам, потолкам и крышам;
- окнам и слуховым окнам;



- дверям и воротам;
- путям сообщения;
- эскалаторам;
- погрузочным трапам;
- размерам помещений и возможности передвижения по производственным помещениям;
- возможностям отдыха;
- помещениям для беременных женщин и кормящих матерей;
- медпункту;
- возможности оказать первую помощь;
- рабочим местам для инвалидов;
- рабочим местам вне помещений.

6.4. Следующим этапом является оценка риска, вызванного производственным оборудованием и рабочим окружением. К производственному оборудованию причисляются все машины, аппараты, инструменты, которые используются в рабочем процессе. К рабочему окружению относятся все дополнительное оборудование, устройства, мебель и т.д.

6.5. В результате использования производственного оборудования проверяется наличие недопустимых рисков:

- из-за характера рабочего места;
- неправильной организации труда;
- несовместимого размещения оборудования;
- общего влияния нескольких факторов оборудования (например, совместное влияние шума и инфракрасного излучения);
- различной интерпретации минимальных требований;
- отсутствия национальных стандартов, стандартов безопасности труда и технических регламентов, инструкций по охране труда.

6.6. Следующим этапом является оценка чаще всего встречающихся угроз. Комиссия проверяет:

- есть ли соответствующие инструкции производителя и соблюдаются ли они, всегда ли работают все системы безопасности, указанные производителем;
- стимулирует ли труд работника эргономика оборудования и рабочего места;
- имеет ли персонал, который выполняет работу, необходимое образование;
- устранен ли стресс, вызванный физическими и психологическими факторами;
- соответствует ли оборудование спецификации производителя, установлено ли оно в соответствующем месте и соблюдаются ли при эксплуатации условия, определенные производителем;
- соблюдаются ли дополнительно применяемые на рабочем месте критерии.

6.7. Проводится оценка рисков, имеющих место в результате применения вредных для здоровья веществ (средств).

6.8. Оценке подвергается так же выбор средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты необходимо использовать, когда с помощью коллективных, технических или организационных мероприятий невозможно обеспечить безопасность и защиту здоровья работников.

6.9. В качестве опасностей, представляющих угрозу жизни и здоровью работников, Комиссия исходя из специфики деятельности НИУ «БелГУ» согласно Примерного положения о системе управления охраной труда, утвержденного приказом Минтруда России от 29 октября 2021 г. № 776н вправе рассматривать любые из следующих применительно к каждой должности/профессии и оценивать степень риска по каждой опасности, идентифицированной для данной должности/профессии:

6.9.1. Механические опасности:

- опасность падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам;
- опасность падения с высоты, в том числе из-за отсутствия ограждения, из-за обрыва троса, в котлован, в шахту при подъеме или спуске при нештатной ситуации;
- опасность падения из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот;
- опасность удара;
- опасность быть уколотым или проткнутым в результате воздействия движущихся колющих частей механизмов, машин;
- опасность натекания на неподвижную колющую поверхность (острие);
- опасность запутаться, в том числе в растянутых по полу сварочных проводах, тросах, нитях;
- опасность затягивания или попадания в ловушку;
- опасность затягивания в подвижные части машин и механизмов;
- опасность наматывания волос, частей одежды, средств индивидуальной защиты;
- опасность воздействия жидкости под давлением при выбросе (прорыве);
- опасность воздействия газа под давлением при выбросе (прорыве);
- опасность воздействия механического упругого элемента;
- опасность травмирования от трения или абразивного воздействия при соприкосновении;
- опасность раздавливания, в том числе из-за наезда транспортного средства, из-за попадания под движущиеся части механизмов, из-за обрушения горной породы, из-за падения пиломатериалов, из-за падения;
- опасность падения груза;
- опасность разрезания, отрезания от воздействия острых кромок при контакте с незащищенными участками тела;
- опасность пореза частей тела, в том числе кромкой листа бумаги, канцелярским ножом, ножницами, острыми кромками металлической стружки (при механической обработке металлических заготовок и деталей);
- опасность от воздействия режущих инструментов (дисковые ножи, дисковые пилы);
- опасность разрыва;
- опасность травмирования, в том числе в результате выброса подвижной обрабатываемой детали, падающими или выбрасываемыми предметами,

движущимися частями оборудования, осколками при обрушении горной породы, снегом и (или) льдом, упавшими с крыш зданий и сооружений.

#### 6.9.2. Электрические опасности.

- опасность поражения током вследствие прямого контакта с токоведущими частями из-за касания незащищенными частями тела деталей, находящихся под напряжением;
- опасность поражения током вследствие контакта с токоведущими частями, которые находятся под напряжением из-за неисправного состояния (косвенный контакт);
- опасность поражения электростатическим зарядом;
- опасность поражения током от наведенного напряжения на рабочем месте;
- опасность поражения вследствие возникновения электрической дуги;
- опасность поражения при прямом попадании молнии;
- опасность косвенного поражения молнией.

#### 6.9.3. Термические опасности.

- опасность ожога при контакте незащищенных частей тела с поверхностью предметов, имеющих высокую температуру;
- опасность ожога от воздействия на незащищенные участки тела материалов, жидкостей или газов, имеющих высокую температуру;
- опасность ожога от воздействия открытого пламени;
- опасность теплового удара при длительном нахождении на открытом воздухе при прямом воздействии лучей солнца на незащищенную поверхность головы;
- опасность теплового удара от воздействия окружающих поверхностей оборудования, имеющих высокую температуру;
- опасность теплового удара при длительном нахождении вблизи открытого пламени;
- опасность теплового удара при длительном нахождении в помещении с высокой температурой воздуха;
- ожог роговицы глаза;
- опасность от воздействия на незащищенные участки тела материалов, жидкостей или газов, имеющих низкую температуру.

#### 6.9.4. Опасности, связанные с воздействием микроклимата и климатические опасности.

- опасность воздействия пониженных температур воздуха;
- опасность воздействия повышенных температур воздуха;
- опасность воздействия влажности;
- опасность воздействия скорости движения воздуха.

#### 6.9.5. Опасности из-за недостатка кислорода в воздухе:

- опасность недостатка кислорода в замкнутых технологических емкостях;
- опасность недостатка кислорода из-за вытеснения его другими газами или жидкостями;
- опасность недостатка кислорода в подземных сооружениях;
- опасность недостатка кислорода в безвоздушных средах.

#### 6.9.6. Барометрические опасности:

- опасность неоптимального барометрического давления;

- опасность от повышенного барометрического давления;
- опасность от пониженного барометрического давления;
- опасность от резкого изменения барометрического давления.

6.9.7. Опасности, связанные с воздействием химического фактора:

- опасность от контакта с высокоопасными веществами;
- опасность от вдыхания паров вредных жидкостей, газов, пыли, тумана, дыма;
- опасность образования токсичных паров при нагревании;
- опасность воздействия на кожные покровы смазочных масел;
- опасность воздействия на кожные покровы чистящих и обезжиривающих веществ.

6.9.8. Опасности, связанные с воздействием аэрозолей преимущественно фиброгенного действия:

- опасность воздействия пыли на глаза;
- опасность повреждения органов дыхания частицами пыли;
- опасность воздействия пыли на кожу;
- опасность, связанная с выбросом пыли;
- опасности воздействия воздушных взвесей вредных химических веществ;
- опасность воздействия на органы дыхания воздушных взвесей, содержащих смазочные масла;
- опасность воздействия на органы дыхания воздушных смесей, содержащих чистящие и обезжиривающие вещества.

6.9.9. Опасности, связанные с воздействием биологического фактора:

- опасность из-за воздействия микроорганизмов-продуцентов, препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов;
- опасность из-за контакта с патогенными микроорганизмами;
- опасности из-за укуса переносчиков инфекций.

6.9.10. Опасности, связанные с воздействием тяжести и напряженности трудового процесса:

- опасность, связанная с перемещением груза вручную;
- опасность от подъема тяжестей, превышающих допустимый вес;
- опасность, связанная с наклонами корпуса;
- опасность, связанная с рабочей позой;
- опасность вредных для здоровья поз, связанных с чрезмерным напряжением тела;
- опасность физических перегрузок от периодического поднятия тяжелых узлов и деталей машин;
- опасность психических нагрузок, стрессов;
- опасность перенапряжения зрительного анализатора.

6.9.11. Опасности, связанные с воздействием шума:

- опасность повреждения мембранной перепонки уха, связанная с воздействием шума высокой интенсивности;
- опасность, связанная с возможностью не услышать звуковой сигнал об опасности.

6.9.12. Опасности, связанные с воздействием вибрации:

- опасность от воздействия локальной вибрации при использовании ручных механизмов;

- опасность, связанная с воздействием общей вибрации.

6.9.13. Опасности, связанные с воздействием световой среды:

- опасность недостаточной освещенности в рабочей зоне;

- опасность повышенной яркости света;

- опасность пониженной контрастности.

6.9.14. Опасности, связанные с воздействием неионизирующих излучений:

- опасность, связанная с ослаблением геомагнитного поля;

- опасность, связанная с воздействием электростатического поля;

- опасность, связанная с воздействием постоянного магнитного поля;

- опасность, связанная с воздействием электрического поля промышленной частоты;

- опасность, связанная с воздействием магнитного поля промышленной частоты;

- опасность от электромагнитных излучений;

- опасность, связанная с воздействием лазерного излучения;

- опасность, связанная с воздействием ультрафиолетового излучения.

6.9.15. Опасности, связанные с воздействием ионизирующих излучений:

- опасность, связанная с воздействием гамма-излучения;

- опасность, связанная с воздействием рентгеновского излучения;

- опасность, связанная с воздействием альфа-, бета-излучений, электронного или ионного и нейтронного излучений.

6.9.16. Опасности, связанные с воздействием животных:

- опасность укуса;

- опасность разрыва;

- опасность раздавливания;

- опасность заражения;

- опасность воздействия выделений.

6.9.17. Опасности, связанные с воздействием насекомых:

- опасность укуса;

- опасность попадания в организм;

- опасность инвазий гельминтов.

6.9.18. Опасности, связанные с воздействием растений:

- опасность воздействия пыльцы, фитонцидов и других веществ, выделяемых растениями;

- опасность ожога выделяемыми растениями веществами;

- опасность пореза растениями.

6.9.19. Опасность утонуть:

- опасность утонуть в водоеме;

- опасность утонуть в технологической емкости.

6.9.20. Опасность расположения рабочего места:

- опасности выполнения электромонтажных работ на столбах, опорах высоковольтных передач;

- опасность при выполнении альпинистских работ;

- опасность выполнения кровельных работ на крышах, имеющих большой угол наклона рабочей поверхности;
- опасность, связанная с выполнением работ на значительной глубине;
- опасность, связанная с выполнением работ под землей;
- опасность, связанная с выполнением работ в туннелях;
- опасность выполнения водолазных работ.

#### 6.9.21. Опасности, связанные с организационными недостатками:

- опасность, связанная с отсутствием на рабочем месте инструкций, содержащих порядок безопасного выполнения работ, и информации об имеющихся опасностях, связанных с выполнением рабочих операций;
- опасность, связанная с отсутствием описанных мероприятий (содержания действий) при возникновении неисправностей (опасных ситуаций) при обслуживании устройств, оборудования, приборов или при использовании биологически опасных веществ;
- опасность, связанная с отсутствием на рабочем месте перечня возможных аварий;
- опасность, связанная с отсутствием на рабочем месте аптечки первой помощи, инструкции по оказанию первой помощи пострадавшему на производстве и средств связи;
- опасность, связанная с отсутствием информации (схемы, знаков, разметки) о направлении эвакуации в случае возникновения аварии;
- опасность, связанная с допуском работников, не прошедших подготовку по охране труда.

#### 6.9.22. Опасности пожара:

- опасность от вдыхания дыма, паров вредных газов и пыли при пожаре;
- опасность воспламенения;
- опасность воздействия открытого пламени;
- опасность воздействия повышенной температуры окружающей среды;
- опасность воздействия пониженной концентрации кислорода в воздухе;
- опасность воздействия огнетушащих веществ;
- опасность воздействия осколков частей разрушившихся зданий, сооружений, строений.

#### 6.9.23. Опасности обрушения:

- опасность обрушения подземных конструкций;
- опасность обрушения наземных конструкций.

#### 6.9.24. Опасности транспорта:

- опасность наезда на человека;
- опасность падения с транспортного средства;
- опасность раздавливания человека, находящегося между двумя сближающимися транспортными средствами;
- опасность опрокидывания транспортного средства при нарушении способов установки и строповки грузов;
- опасность от груза, перемещающегося во время движения транспортного средства, из-за несоблюдения правил его укладки и крепления;
- опасность травмирования в результате дорожно-транспортного происшествия;

- опасность опрокидывания транспортного средства при проведении работ.

6.9.25. Опасности насилия:

- опасность насилия от враждебно настроенных работников;
- опасность насилия от третьих лиц.

6.9.26. Опасности взрыва:

- опасность самовозгорания горючих веществ;
- опасность возникновения взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- опасность воздействия ударной волны;
- опасность воздействия высокого давления при взрыве;
- опасность ожога при взрыве;
- опасность обрушения горных пород при взрыве.

6.9.27. Опасности, связанные с применением средств индивидуальной защиты:

- опасность, связанная с несоответствием средств индивидуальной защиты анатомическим особенностям человека;
- опасность, связанная со скованностью, вызванной применением средств индивидуальной защиты;
- опасность отравления.

6.10. Срок повторной оценки риска – не реже 1 раза в 5 лет при ежегодном подтверждении соответствия проведенной оценки риска настоящему Положению. Ежегодное подтверждение оформляется актом проверки соответствия и отчетом по результатам аудита.

## 7. Количественная оценка риска

7.1. Для каждой идентифицированной опасности определяется уровень риска  $R_i$ :

$$R_i = B \times T \times \Pi$$

где

$B$  – вероятность получения травмы/ухудшения состояния здоровья и т.д.

$T$  – тяжесть последствий  $i$ -того несоответствия

$\Pi$  – повторяемость работ, операций, в результате которой может возникать риск (продолжительности воздействия опасности/подверженности опасному фактору).

7.2. Результаты оценки рисков фиксируются в карте оценки рисков (далее – карта).

7.3. Комиссия используя результаты Карты оценки рисков с помощью матрицы оценивает уровень риска и его приоритетность, в проведении предупредительных/защитных мер для снижения уровня риска на рабочем месте (в порядке уменьшения исходя от критического).

7.4. Проведение плановых проверок в зависимости от присвоенной их деятельности в области связи категории риска осуществляется со следующей периодичностью:

- для категории чрезвычайно высокого риска - постоянно (не реже 1 раза в полгода);
- для категории высокого риска - не реже 1 раз в год;

- для категории умеренного риска – допускается проводить один раз в 5 лет;
- для категории низкого риска - освобождаются от планового контроля.

7.5. Оценка профессионального риска на рабочем месте производится по всему перечню идентифицированных опасностей путем получения среднего значения степени риска:

ПР = Среднее значение по всем рассчитанным  $R_i$

$ПР = \sum R_i / \text{количество идентифицированных опасностей}$

Где  $R_i$  – уровень профессионального риска  $i$ -той опасности.

## 8. Анализ риска

8.1. Анализ риска это исследование информации о риске. Анализ риска обеспечивает входные данные процесса общей оценки риска, помогает в принятии решений относительно необходимости обработки риска, а также помогает выбрать соответствующие стратегии и методы обработки риска.

8.2 Анализ риска включает в себя оценку вероятности и последствий идентифицированных опасных событий с учетом частоты, а так же наличия и эффективности применяемых способов управления. Данные о вероятности событий и их последствиях используют для определения уровня риска.

8.3. Методы, используемые при оценке риска, могут быть качественными, количественными (или смешанными). Степень глубины и детализации анализа зависит от конкретной ситуации, доступности достоверных данных и потребностей организации, связанных с принятием решений.

8.4. Для оценки вероятности применяются общие подходы, которые используются как самостоятельно, так и совместно:

8.4.1. Использование соответствующих хронологических данных для идентификации события или ситуации, произошедших в прошлом и допускающих возможность экстраполяции вероятности их появления в будущем. Используемые данные должны относиться к рассматриваемым системам, оборудованию, организациям или видам деятельности, а также к требованиям деятельности Университета.

8.4.2. Если хронологические данные недоступны или недостоверны, то для оценки вероятности необходимо проводился анализ системы, деятельности, оборудования или организации и соответствующих отказов или работоспособных состояний.

8.5. При оценке вероятности происшествия (наступления негативных последствий) Комиссия учитывает следующие факторы:

- статистику происшествий;
- наличие и полноту документации по охране труда для данного рабочего места, профессии, работ, оборудования и т.д.;
- уровень компетентности персонала;
- состояние оборудования и инструментов;
- обеспеченность средствами индивидуальной и/или коллективной защиты;
- частоту выполняемых работ или период времени, в течение которого работник подвергается той или иной опасности;



- наличие и количество выявленных замечаний и нарушений в рамках 1-3 ступени контроля и/или в ходе проверок контролирующих органов;
- результаты специальной оценки условий труда на рабочих местах и производственного контроля.

Оценка вероятности происшествия осуществляется в соответствии с таблицей №1.

Таблица 1. Оценка вероятности происшествия.

Значение вероятности, В	Вероятность происшествия
5	Ожидаемо, это случится, крайне вероятно
4	Высокая
3	Возможно
2	Маловероятно
1	Практически невероятно

8.6. При оценке последствий Комиссия руководствуется результатами специальной оценки условий труда в соответствии с Федеральным законом от 28.12.2013 №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

8.7. При отсутствии проведенной специальной оценки, оценка последствий может включать в себя следующее:

8.7.1. Определение сопутствующих факторов, влияющих на последствия;  
 - исследование взаимосвязи последствий опасного события и установленных целей.

8.7.2. Раздельное изучение отдаленных последствий события и происходящих в настоящий момент времени, если они включены в область применения оценки риска.

8.7.3. Рассмотрение вторичных последствий, таких как последствия, воздействующие на взаимосвязанные системы, виды деятельности, оборудование или Университет в целом.

8.8. Оценка тяжести последствий проводится исходя из оценки возможного влияния на жизнь и здоровье работника и определяется в соответствии с таблицей №2.

Таблица 2. Оценка тяжести последствий.

п/п	Последствия	Класс условий труда согласно СОУТ	Значение тяжести последствий, Т
1	Тяжелые травмы, влекущие утрату общей трудоспособности, смертельный исход, острые профессиональные заболевания	4	5
2	Тяжелые травмы, влекущие стойкую утрату профессиональной трудоспособности, профессиональные заболевания в тяжелой форме	3.4	4

3	Травмы, влекущие утрату профессиональной трудоспособности на срок более 60 дней, профессиональные заболевания легкой и средней степени тяжести (с потерей трудоспособности)	3.3	3
4	Травмы, влекущие утрату профессиональной трудоспособности на срок до 60 дней, профессиональные заболевания легкой степени тяжести (без потери трудоспособности)	3.2	2
5	Мелкие травмы, развитие профессионального заболевания возможно при длительной экспозиции опасности и отсутствии компенсационных мероприятий	1,2,3.1	1

8.9. Оценка повторяемости работы выполняется для проведения расчетов количественной оценки рисков. Повторяемость работы, это частота выполнения оцениваемой технологической операции (процесса). Оценка повторяемости работы осуществляется в соответствии с таблицей №3.

Таблица 3. Оценка повторяемости работы (продолжительности воздействия опасности/опасному фактору).

Рейтинг частоты экспозиции	Значение продолжительности, П
Постоянно	0,9
Часто	0,7
Периодически	0,5
Редко	0,3
Крайне редко	0,1

## 9. Качественная оценка риска

9.1. Качественная оценка рисков - процесс представления качественного анализа идентификации рисков, требующих быстрого реагирования. Такая оценка рисков определяет степень важности риска и выбирает способ реагирования.

9.2. По результатам оценки уровня риска присваиваются следующие категории:

Обозначение	Численное значение риска (ПР)	Уровень риска	Срочность мероприятий по профилактике
<b>P4</b>	До 4,9	Низкий	Пересмотреть/подтвердить при следующей оценке
<b>P3</b>	5-9,9	Малый	Решение о необходимости принятия мер
<b>P2</b>	10-14,9	Средний	Решение о необходимости принятия мер

<b>P1</b>	15-19,9	Высокий риск	Требует немедленного внимания и незамедлительного принятия мер по снижению уровня риска
<b>P0</b>	20 и более	Крайне высокий риск	Работы полностью прекратить, провести служебное расследование причин и обстоятельств превышений, принять соответствующие меры

9.3. Получив результаты оценки риска на рабочем месте проводится обсуждение оценки рисков на заседании Комиссии.

## 10. Управление рисками

10.1. На данном этапе разрабатываются превентивные мероприятия по управлению рисками и поддержанию их на определенном уровне. Если это касается производственных процессов, то в качестве предупреждающих могут быть приняты меры по обеспечению работоспособности оборудования (осмотры, текущие и капитальные ремонты, техническое обслуживание и т.д.), а также по контролю за производственными процессами и инвентарем (обходы и осмотры оборудования, осмотры рабочих мест, средств индивидуальной защиты и т.д.). Следующие действия должны осуществляться на основе текущего уровня риска.

10.2. Если риск оценен как высокий (неприемлемый) следует определить мероприятия по снижению уровня риска до допустимого низкого уровня.

10.3. По возможности необходимо применять мероприятия, занимающее более высокое место в приведенной иерархии, при условии, если они практически обоснованы. Для сокращения риска до приемлемого уровня, как правило, необходимо использовать комбинацию корректирующих мер. Необходимо помнить, что средства индивидуальной защиты (далее- СИЗ) – должны быть последней, применяемой мерой, так как используя СИЗ, работник находится в зоне воздействия источников опасности, и вся его защита целиком зависит от исправности и адекватности используемых СИЗ.

10.4. Мероприятиям, предотвращающим вероятность реализации опасности, должно отдаваться преимущество в сравнении с мерами, уменьшающими тяжесть последствий.

10.5. Если первоначальная оценка риска определила, что риск приемлемый, необходимо рассмотреть дополнительные корректирующие меры для снижения вероятности и/или тяжести последствий, чтобы риск был ниже первоначального, после чего провести повторную оценку риска.

10.6. Далее необходимо распределить ответственность за мероприятия по управлению выявленными рисками. Ответственность в подразделении несут его руководители.


10.7. Результаты оценки рисков оформляются таким образом, чтобы выполненные анализ и выводы могли быть проверены и повторены специалистами, которые не участвовали в работе Комиссии.

10.8. Оценка риска пересматривается с установленной регулярной частотой для обеспечения соответствия указанной в них информации. С учетом специфики в НИУ «БелГУ» частота пересмотра – не реже 1 раз в 5 лет с ежегодным подтверждением соответствия Реестра рисков существующему положению.

10.9. Оценка риска полностью пересматривается, как только появляется какое-либо значительное изменение в предлагаемых методах работы, используемых инструментах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, внедрении в работу новых химических веществ, появлении новых источников опасности и т.д.

10.10. Контроль за опасностями и снижение рисков осуществляется в соответствии с иерархией контроля по охране труда – таблица № 4. Эти меры контроля не являются взаимно исключающими. Более эффективным может стать применение различных мер контроля, например, технический контроль действует лучше в сочетании с административным контролем, так же как обучение и процедуры по охране труда.

Таблица №4. Иерархия контроля по охране труда.

<i>УСТРАНЕНИЕ</i>		<i>Наиболее эффективные</i>	<i>Изменить процесс рискованных работ по техническому обслуживанию/операциям</i>
<i>ЗАМЕЩЕНИЕ</i>			<i>Использование более безопасных материалов/приспособлений/оборудования</i>
<i>ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ</i>			<i>Проектирование безопасного доступа/тех. процесса</i>
<i>АДМИНИСТРАТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ</i>			<i>Обеспечивать безопасные процедуры, работы для технического обслуживания</i>
<i>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)</i>		<i>Наименее эффективные</i>	<i>Обеспечение и правильное использование ремней безопасности и т.п.</i>

10.11. Устранение риска относится к полному удалению воздействия на работника вредных факторов, что фактически делает все выявленные потенциальные несчастные случаи, происшествия и заболевания невозможными. Эта позиция является рекомендованной в иерархии, и является постоянным решением. После того, как риск устраняется, этот элемент не отображается в последующих формах оценки риска.

10.12. Замещение включает смену процесса или продукции наименее опасным процессом или продукцией, для снижения риска, например, применение краски, основанной на воде, вместо краски на основе растворителей.

10.13. Технический контроль представляет собой физические меры, которые служат снижением вероятности возникновения и тяжести последствий аварии. Они включают в себя структурные изменения в рабочей среде или рабочих процессах, воздвигая барьер для того, чтобы прервать распространение инцидентов на этапе взаимодействия между работником и опасностью (например, пункт охраны, вентиляция закрытого пространства).

10.14. Административный контроль - устраняет или сокращает воздействие опасности путем соблюдения процедуры или инструкции. Документация должна подчеркивать, что все шаги и элементы управления, которые предполагается использовать при осуществлении деятельности по охране труда будут предприняты.

10.15. СИЗ используются только как последнее средство, когда все другие меры контроля были применены, или как краткосрочные чрезвычайные меры в чрезвычайных ситуациях/при обслуживании/ ремонте, или как дополнительная мера защиты от остаточного риска. Успех данного управления в огромной степени зависит от того, правильно ли выбрана индивидуальная защита, правильно ли установлена, носится ли все время или поддерживается должным образом.

10.16. Остаточные риски - это сохраняемые риски после осуществления контроля за рисками. Комиссия должна убедиться в том, что остаточные риски являются приемлемыми и контролируруемыми; и должна выделять остаточные риски каждого из элементов управления.

10.17. Безопасность и степень риска, на определенном этапе, зависит от факторов, определяющихся поведением человека, а именно: обладает ли данный работник соответствующими знаниями, квалификацией, возможностью и желанием действовать так, чтобы обеспечить безопасность на рабочем месте. Роль каждого из этих факторов:

10.17.1. Знание. Работники в первую очередь должны иметь представления обо всех видах риска, потенциальных опасностях и опасных элементах оборудования, которые присутствуют на рабочем месте. Это обычно требует соответствующего образования, подготовки и опыта работы. Возможные опасности также должны быть идентифицированы, проанализированы, зарегистрированы и обозначены понятными символами, чтобы работники могли знать, когда они подвергаются той или иной опасности, и каковы могут быть последствия их действий.

10.17.2. Возможность действовать. Работник должен иметь возможность обеспечить свою безопасность. Необходимо, чтобы он мог использовать все доступные технические и организационные - а также физические и психологические - возможности. Поддержка мероприятий по технике безопасности должна исходить от управленческого персонала, руководителей и включать в себя определение риска, разработку и соблюдение безопасных технологий, безопасное использование соответствующего инструмента, четкую постановку задач, разработку понятных инструкций по безопасному обращению с оборудованием и материалами.

10.17.3. Желание обеспечить безопасность. Технический и организационный факторы играют большую роль в готовности работника обеспечить безопасность на рабочем месте, но вне меньшей степени важны социальные и культурные факторы. Риск увеличивается, например, если обеспечить безопасность сложно или эта процедура отнимает много времени, если этого не хотят или не ценят руководство или коллеги. Руководство должно быть прямо заинтересовано в безопасности рабочих мест и предпринимать шаги, чтобы обеспечить приоритет для данного вопроса, демонстрируя интерес к необходимости обеспечения гарантированной безопасности.

10.18. Анализ несчастных случаев используется для определения причин несчастного случая и факторов, способствовавших его возникновению. Посредством данного вида анализа можно оценить диапазон риска. На его основе можно также принять решение относительно технических и организационных мер безопасности, а также о необходимом минимуме опыта работы, позволяющем уменьшить риск. Более того, проясняются возможные действия, направленные на исключение риска, и принципы мотивации работника для таких действий. Анализ позволяет получить знания, которые будут полезны при подобных несчастных случаях на уровне НИУ «БелГУ» в целом. Важно собрать следующую информацию:

- идентификация рабочего места и непосредственно выполняемой работы, а также процессов и технологий, характеризующих данный вид деятельности;
- природа и тяжесть последствий несчастного случая;
- факторы, послужившие причиной несчастного случая: источники вредного воздействия, условия, при которых произошел данный несчастный случай, специфическая ситуация, приведшая к несчастному случаю;
- общие условия и обстановка на рабочем месте (включая факторы, перечисленные в предыдущем пункте).

10.19. Основные принципы обеспечения профилактики производственного травматизма, безопасности труда работников реализуются через применение следующих мер:

- устранение непосредственного контакта работников с исходными материалами, заготовками, полуфабрикатами, комплектующими изделиями, готовой продукцией и отходами производства, оказывающими опасное и вредное воздействие;
- замена технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов, процессами и операциями, при которых указанные факторы отсутствуют или не превышают предельно допустимых концентраций, уровней;
- комплексная механизация, автоматизация, применение дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов;
- герметизация оборудования;
- применение средств коллективной и индивидуальной защиты работников;
- разработка обеспечивающих безопасность систем управления и контроля производственного процесса, включая их автоматизацию;

- применение мер, направленных на предотвращение проявления опасных и вредных производственных факторов в случае аварии;
- применение безотходных технологий, а если это невозможно, то своевременное удаление, обезвреживание и захоронение отходов, являющихся источником вредных производственных факторов;
- использование сигнальных цветов и знаков безопасности; применение рациональных режимов труда и отдыха.

10.20. Систематический анализ причин возникновения травм на производстве, принятие незамедлительных мер по их устранению и недопущению - являются одним из важнейших условий искоренения производственного травматизма или сведения его к минимуму. Также, как и индивидуальная воспитательная работа, поведенческий аудит с лицами, относящимися по субъективным причинам к потенциальным нарушителям мер безопасности.

10.21. К профилактическим мероприятиям по охране труда относится обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда.

10.22. Предусматриваются следующие виды инструктажа по охране труда:

10.22.1. Вводный инструктаж по охране труда проводится до начала выполнения трудовых функций для вновь принятых работников и иных лиц, участвующих в производственной деятельности Университета (работники, командированные в Университет (подразделение Университета), лица, проходящие производственную практику).

10.22.2. Инструктаж по охране труда на рабочем месте подразделяется на:

- первичный инструктаж по охране труда;
- повторный инструктаж по охране труда;
- внеплановый инструктаж по охране труда.

10.22.3. Первичный инструктаж по охране труда проводится для всех работников Университета до начала самостоятельной работы, а также для лиц, проходящих производственную практику.

10.22.4. Повторный инструктаж по охране труда проводится не реже одного раза в 6 месяцев, с целью проверки знаний и умений работников применять навыки, полученные ими, при первичном инструктаже на рабочем месте.

10.22.5. Внеплановый инструктаж по охране труда проводится для работников Университета в случаях, обусловленных:

- изменениями в эксплуатации оборудования, технологических процессах, использовании сырья и материалов, влияющими на безопасность труда;
- изменениями должностных (функциональных) обязанностей работников, непосредственно связанных с осуществлением производственной деятельности, влияющими на безопасность труда;
- изменениями нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, затрагивающими непосредственно трудовые функции работника, а также изменениями локальных нормативных актов Университета, затрагивающими требования охраны труда в Университете;

- выявлением дополнительных к имеющимся на рабочем месте производственных факторов и источников опасности в рамках проведения специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков соответственно, представляющих угрозу жизни и здоровью работников;
- требованиями должностных лиц федеральной инспекции труда при установлении нарушений требований охраны труда;
- произошедшими авариями и несчастными случаями на производстве;
- перерывом в работе продолжительностью более 60 календарных дней;
- решением работодателя.

10.22.6. Целевой инструктаж по охране труда проводится для работников в следующих случаях:

- перед проведением работ, выполнение которых допускается только под непрерывным контролем работодателя, работ повышенной опасности, в том числе работ, на производство которых в соответствии с нормативными правовыми актами требуется оформление наряда-допуска и других распорядительных документов на производство работ;
- перед выполнением работ на объектах повышенной опасности, а также непосредственно на проезжей части автомобильных дорог или железнодорожных путях, связанных с прямыми обязанностями работника, на которых требуется соблюдение дополнительных требований охраны труда;
- перед выполнением работ, не относящихся к основному технологическому процессу и не предусмотренных должностными (производственными) инструкциями, в том числе вне цеха, участка, погрузочно-разгрузочных работ, работ по уборке территорий, работ на проезжей части дорог и на железнодорожных путях;
- перед выполнением работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- в иных случаях, установленных работодателем.

10.23. Инструктаж по охране труда на рабочем месте проводится непосредственным руководителем работника. Целевой инструктаж по охране труда проводится непосредственным руководителем работ. Инструктаж по охране труда на рабочем месте и целевой инструктаж по охране труда должны учитывать условия труда работника, воздействующие на него вредные и (или) опасные производственные факторы, источники опасности, установленные по результатам специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков.

10.24. Инструктаж по охране труда заканчивается проверкой знания требований охраны труда.

10.25. Рабочая пятиминутка/инструктаж - это процесс передачи информации о корректирующих мерах по снижению рисков людям, которые будут непосредственно выполнять работу. Очень важно, чтобы все лица, занятые в выполнении определенной работы, были полностью ознакомлены с деталями работы, а также со всеми источниками опасности. Рабочая пятиминутка/инструктаж перед началом работ также является возможностью для лиц, которые будут заняты в выполнении задания, обсудить любые вопросы,



вызывающие у них беспокойство в связи с заданием, а также выявить любые источники опасности, которые могли быть не учтены в процессе оценки рисков. Рабочие пятиминутки / инструктажи должны проводиться для всех видов работ для обсуждения оценки рисков.

10.26. Причины возникновения производственных травм условно можно разделить на три категории:

10.26.1. Технические - в большинстве случаев проявляются как результат конструктивных недостатков оборудования, недостаточности освещения, неисправности защитных средств, оградительных устройств и т.п. Последнее относится, прежде всего, ко всем вращающимся и движущимся узлам и агрегатам оборудования, а также к частям оборудования, находящегося под током (клеммам, рубильникам, малоизолированным проводам и т.п.), емкостям с сильнодействующими веществами, горячим поверхностям т.д.

10.26.2. Организационные - несоблюдение правил техники безопасности из-за неподготовленности работников. Низкая организация работы, отсутствие надлежащего контроля за производственным процессом и др.

10.26.3. Личностные - (человеческий фактор) – особенности характера и склонностей работающего, его отношение к собственному здоровью и строгому выполнению всех мер безопасности на производстве.

10.27. Непосредственными факторами травмирования наиболее часто являются: падение рабочего с высоты, падение тяжестей, отлетание деталей, осколков или инструментом, попадание рукой или другой частью тела в механизмы или другое движущееся оборудование, удары инструментов по руке, ноге или другим частям тела, попадание в глаза пыли, мелких осколков и т.п., отлетание горячих искр, соприкосновение с горячими поверхностями или жидкостями, проводниками, находящимися под током, едкими жидкостями и другими веществами.

10.28. Технические причины не зависят от уровня организации труда и включают:

- несовершенство технологических процессов;
- конструктивные недостатки оборудования; приспособлений, инструментов;
- недостаточную механизацию тяжелых работ;
- несовершенство ограждений, предохранительных устройств, средств сигнализации и блокировок;
- недостаточный учет требований охраны труда в технологических процессах;
- прочностные дефекты материалов и т.п.

10.29. Организационные причины целиком зависят от уровня организации труда. К ним относятся:

- недостатки в содержании территории, проездов, проходов;
- нарушение правил эксплуатации оборудования, транспортных средств, инструмента;
- недостатки в организации рабочих мест;
- нарушение технологического регламента;
- нарушение правил и норм транспортировки, складирования и хранения материалов и изделий;

- нарушение норм и правил планово-предупредительного ремонта оборудования, транспортных средств и инструмента;
- недостатки в обучении работников безопасным методам труда;
- недостатки в организации групповых работ;
- слабый технический надзор за опасными работами;
- использование машин, механизмов и инструментов не по назначению, отсутствие или неприменение СИЗ и т.п.

10.30. Санитарно-гигиенические причины включают:

- повышенное содержание в воздухе рабочих зон вредных веществ;
- недостаточное или нерациональное освещение;
- повышенные уровни шума, вибрации, неблагоприятные метеорологические условия;
- наличие различных излучений выше допустимых значений;
- неудовлетворительным содержанием производственных, санитарно- бытовых и вспомогательных помещений,
- нарушение правил личной гигиены и т.п.

10.31. Личностные (психофизиологические) причины связаны с:

- монотонностью, высокой напряженностью труда;
- несоответствием психического и физического здоровья человека условиям труда;
- недоброжелательными отношениями в коллективе;
- честолюбивыми чертами человека, заставляющими его рисковать;
- ослаблением самоконтроля;
- болезнями, утомляемостью, нервным напряжением;
- неудовлетворенностью работой;
- стрессовыми ситуациями.

10.32. Экономические причины включают:

- стремление к сверхурочным работам;
- нарушением сроков выдачи заработной платы;
- недостатки в жилищных условиях;
- необеспеченность дошкольными образовательными организациями.

10.33. Субъективные причины включают:

- личная недисциплинированность работника;
- невыполнение инструкции по охране труда;
- нахождение в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, в болезненном состоянии и др.
- несоответствие анатомо-физиологических и психических особенностей организма характеру выполняемой работы.

10.34. Психологические причины травматизма:

- нарушения правил и инструкций по безопасности;
- нежелание выполнять требования безопасности;
- неспособность их выполнить.

10.35. Основными способами устранения психологических причин является:

- обучение по охране труда;

- выработка навыков и приемов безопасных действий;
- пропаганда правил и методов безопасного труда;
- профотбор;
- периодическое медосвидетельствование.

10.36. Законодательные мероприятия определяют права и обязанности работающих в области охраны труда, режим их труда и отдыха, охрану труда женщин и молодежи, санитарные нормы на предельное содержание в рабочей зоне вредных веществ возмещение ущерба пострадавшим, их пенсионное обеспечение, льготы и др.

10.37. Организационные мероприятия предусматривают внедрение системы управления охраной труда, обучение работающих, обеспечение их инструкциями, создание кабинетов по охране труда, организацию контроля за соблюдением требований охраны труда и т.д.

10.38. Технические мероприятия предусматривают:

10.38.1. Разработку и внедрение комплексной механизации и автоматизации тяжелых, вредных и монотонных работ; создание безопасной техники и технологии; установку предохранительных, сигнализирующих, блокировочных устройств.

10.38.2 Технические решения по нормализации воздушной среды, производственного освещения: предупреждение образования и удаления из рабочей зоны вредных веществ; снижение шума, вибраций, защите от вредных излучений.

10.38.3. Создание изолирующих кабин для операторов, работающих во вредных условиях, или дистанционного управления; разработку и изготовление коллективных и индивидуальных средств защиты и др.

10.39. Медицинские и профилактические мероприятия включают:

10.39.1 Предварительные и периодические медицинские осмотры работающих в опасных и (или) вредных условиях труда.

10.39.2. Обеспечение их лечебно-профилактическим питанием.

10.39.3. Проведение производственной гимнастики; ультрафиолетового и бактерицидного облучения.

10.39.4. Применение хвойных, соляно-хвойных ванн, массажа и т.п.

10.40. Экономические мероприятия включают материальное стимулирование работ по предупреждению травматизма и улучшению условий труда, более рациональное распределение средств, выделяемых на охрану труда.

10.41. Для предотвращения негативного воздействия опасных и вредных производственных факторов в условиях взаимодействия человека с потенциально опасными объектами руководствуются двумя основными методами:

10.41.1 Обеспечивают недоступность к опасным частям машин и оборудования.

10.41.2. Используют приспособления, непосредственно защищающие человека от опасного производственного фактора.

10.42. В решении задач защиты от механических опасностей особую роль играют: правильное определение границ опасной зоны, применение

ограждений, предохранительных и блокирующих устройств, а также установка сигнализации, а в особо опасных случаях - применение дистанционного управления.

10.42.1. К оградительным устройствам относятся средства защиты, препятствующие попаданию человека в опасную зону. Они применяются для изоляции систем привода машин и агрегатов, зоны обработки заготовок станков, прессов, падающих ударных элементов машин и т. д. Конструктивно оградительные устройства могут быть стационарными, подвижными (объемными) и переносными.

10.42.2. Предохранительные устройства предназначены для автоматического отключения подвижных агрегатов и машин при отклонении от нормального режима работы. К ним относятся ограничители хода, как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях, изготовленные в виде упоров, концевых выключателей, ограничителей скорости с тормозными устройствами и т. п. Иногда в качестве предохранительного устройства от перегрузки машин и станков вводят слабое звено в конструкцию машины. Эти устройства представляют собой детали и узлы машины, которые разрушаются (не срабатывают) при перегрузках. К ним относятся: срезные штифты и шпонки, соединяющие вал с маховиком, шестерней или шкивом: фрикционные муфты, не передающие движение при чрезмерных крутящих моментах: плавкие предохранители: разрывные мембраны в установках с повышенным давлением и т.п.

10.42.3. Блокировочные устройства либо исключают проникновение человека в опасную зону, либо устраняют опасный фактор на время пребывания человека в этой зоне. Блокировочные устройства могут быть механическими, электрическими, электромеханическими, фото электрическими, радиационными и др.

10.42.4. Сигнализирующие устройства дают информацию о работе технологического оборудования и об изменениях в течение процесса, предупреждают об опасностях и сообщают о месте их нахождения. Соответственно и системы сигнализации подразделяют на оперативную, предупреждающую и опознавательную.

10.42.5. Дистанционное управление применяется там, где по условиям технологии находиться в зоне работы машин и механизмов опасно. В таком случае контроль и управление осуществляется с достаточно удаленных мест. Роль дистанционного управления особенно возросла в условиях применения промышленных роботов и в связи с автоматизацией производства. Как автоматизация, так и роботизация производственных процессов предназначены для отстранения человека от опасных и вредных условий труда.