

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ
РАБОТНИКОВ ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Санкт-Петербург
2020

Введение

Методика оценки профессиональных рисков работников федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» (далее Методика) разработана в целях:

обеспечения выполнения последовательных и непрерывных мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» (далее Горный университет);

систематического постоянного совершенствования Системы управления охраной труда в Горном университете (далее СУОТ) и принятию результативных и эффективных решений в области охраны труда работников Горного университета;

информирования работников Горного университета об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты (далее – СИЗ).

Настоящая Методика разработана на основе требований:

Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ;

приказа Минтруда России от 19 августа 2016 г. № 438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда»;

приказа Роструда от 21 марта 2019 г. № 77 «Об утверждении Методических рекомендаций по проверке создания и обеспечения функционирования системы управления охраной труда»;

Положения о Системе управления охраной труда в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет».

МЕТОДИКА
оценки профессиональных рисков работников
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

Дата введения _____

1. Область применения

Настоящая Методика распространяется на работников Горного университета, а также на работников подрядных организаций, осуществляющих свою деятельность на объектах Горного университета.

Настоящая Методика относится к процедуре управления профессиональными рисками Системы управления охраной труда (далее СУОТ) в Горном университете, действующей в рамках всех видов деятельности, на которые распространяется управление деятельностью в области охраны труда (далее ОТ).

Настоящая Методика является обязательной для изучения при проведении обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников Горного университета.

Результаты оценки профессиональных рисков, полученные при использовании настоящей Методики, применяются в целях:

- установления, анализа и корректировки целей и задач по ОТ в Горном университете;
- планирования процедур, разработки мероприятий, планов, графиков для достижения установленных целей в области ОТ;

- анализа состояния условий и охраны труда, производственного травматизма, профессиональной заболеваемости;

- обоснования финансирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников Горного университета;

- организации профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами, а также работы по улучшению условий труда работников Горного университета;

- подготовки работников Горного университета по ОТ, осуществляемой в формах: инструктажей по ОТ; обучения по ОТ, проводимого при подготовке работников рабочих профессий, переподготовке и обучении их другим рабочим профессиям; стажировки на рабочем месте; обучения по ОТ руководителей и специалистов в объеме должностных

обязанностей, осуществляемого непосредственно в Горном университете; обучающих семинаров, конференций, совещаний, «дней охраны труда» и других мероприятий, направленных на повышение компетентности работников в области ОТ;

установления норм бесплатной выдачи работникам Горного университета специальной одежды, специальной обуви и других СИЗ, улучшающих по сравнению с типовыми нормами защиту работников от имеющихся на рабочих местах вредных и (или) опасных факторов, а также особых температурных условий или загрязнения;

установки средств коллективной защиты работников Горного университета;

проведения расследования несчастных случаев на производстве и несчастных случаев с обучающимися;

информирования и консультирования работников Горного университета, в том числе высшего руководства, по вопросам ОТ.

Настоящая Методика утверждается локальным нормативным актом Горного университета. Методика в целом или отдельные ее части подлежат пересмотру, дополнению или отмене в случае вступления в силу новых законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, содержащих изменения государственных нормативных требований охраны труда в части оценки и управления профессиональными рисками.

2. Нормативные ссылки

В настоящей Методике использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

ГОСТ Р 12.0.230-2007/ILO-OSH-2001 Системы управления охраной труда. Общие требования.

ГОСТ 12.0.230.2-2015 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда в организациях. Оценка соответствия. Требования.

ГОСТ 12.0.230.4-2018 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Методы идентификации опасностей на различных этапах выполнения работ.

ГОСТ 12.0.230.5-2018 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Методы оценки риска для обеспечения безопасности выполнения работ.

ГОСТ 12.0.230.6-2018 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Обеспечение совместимости системы управления охраной труда с другими системами управления.

ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009 Менеджмент риска. Термины и определения.

ГОСТ Р 51901.1-2002 Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем.

ГОСТ Р 51901.21-2012 Менеджмент риска. Реестр риска. Общие положения.

ГОСТ Р 58771-2019. Менеджмент риска. Технологии оценки риска.

ГОСТ ISO 12100-2013 Безопасность машин. Основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

3. Термины, определения и сокращения

Вид работ – совокупность или последовательность однотипных аналогичных рабочих операций, производимых работающим и отличающихся от других своими характеристиками [ГОСТ 12.0.230.5-2018].

Вредный производственный фактор (ВПФ) – производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию [1].

Высшее руководство – ректор Горного университета.

Допустимая степень риска (допустимый риск) – степень такого риска, при котором организация может допустить работающих к выполнению работ, но только при строгом соблюдении установленных регламентов выполнения работ и использования регламентированных мер и средств безопасности [ГОСТ 12.0.230.5-2018].

Система управления охраной труда (СУОТ) в Горном университете – система управления охраной труда, используемая для разработки Политики Горного университета в области охраны труда, а также установления и достижения целей в области охраны труда.

Идентификация опасностей – процедура обнаружения (выявления и распознавания) и описания опасностей [ГОСТ 12.0.230.4-2018].

Источник опасности – объект, явление, процесс, технология, вид деятельности, предпринятое действие, событие, состояние или ситуация — все то, что служит носителем и первопричиной опасностей [ГОСТ 12.0.230.4-2018].

Матрица риска – инструмент классификации и представления риска путем ранжирования последствий и правдоподобности/вероятности [ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009].

Недопустимая степень риска (недопустимый риск) – степень такого высокого

социально значимого риска, при котором организация не может допустить персонал к выполнению работ при применяемых регламентах выполнения работ, регламентированных мер и средств безопасности из-за возможности серьезного происшествия [ГОСТ 12.0.230.5-2018].

Опасность – потенциальная угроза нанесения физической травмы или причинения вреда здоровью человека [ГОСТ ISO 12100-2013].

Опасная ситуация – обстоятельства, при которых человек подвергается, по меньшей мере, одной или нескольким опасностям [ГОСТ ISO 12100-2013].

Опасное событие – событие, которое может причинить вред [ГОСТ Р 51901.1-2002].

Опасный производственный фактор (ОПФ) – производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме [1].

Остаточный риск – риск, остающийся после принятия защитных мер [ГОСТ ISO 12100-2013];

Оценка риска (оценка профессионального риска) – процесс оценивания рисков, вызванных воздействием опасностей на работе, для определения их влияния на безопасность и сохранение здоровья работников [ГОСТ Р 12.0.230-2007/ILO-OSH-2001].

Представитель высшего руководства – лицо, наделенное необходимыми полномочиями и ответственное за обеспечение функционирования Системы управления охраной труда в Горном университете.

Пренебрежимо малая степень риска – степень такого риска, наличием которого можно пренебречь и, не предпринимая никаких специальных мер обеспечения безопасности, допустить персонал к выполнению работ, производимых в рамках общих мер безопасного поведения и безопасных приемов труда, практически без использования специально предусмотренных мер и средств обеспечения безопасности [ГОСТ 12.0.230.5-2018].

Профессиональный риск – вероятность причинения вреда здоровью в результате воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов при исполнении работником обязанностей по трудовому договору или в иных случаях, установленных настоящим Кодексом, другими федеральными законами [1].

Риск – сочетание вероятности возникновения в процессе трудовой деятельности опасного события, тяжести травмы или другого ущерба для здоровья человека, вызванных этим событием [ГОСТ Р 12.0.230-2007/ILO-OSH-2001].

Степень (уровень) риска – мера риска, балльная и/или вербальная, ранжирующая по шкале порядка, место данного риска среди других рисков [ГОСТ 12.0.230.5-2018].

Управление профессиональными рисками – комплекс взаимосвязанных

мероприятий, являющихся элементами системы управления охраной труда и включающих в себя меры по выявлению, оценке и снижению уровней профессиональных рисков [1].

Эксперт по идентификации опасностей – лицо, уровень квалификации и компетенции которого позволяет качественно проводить идентификацию опасностей [ГОСТ 12.0.230.4-2018].

В Методике применены следующие сокращения:

ВПФ – вредный производственный фактор.

ОПФ – опасный производственный фактор.

ОТ – охрана труда.

ПБ - промышленная безопасность.

ПК – производственный контроль за состоянием промышленной безопасности опасных производственных объектов.

ППО – первичная профсоюзная организация работников Горного университета.

РФ – Российская Федерация.

СИЗ – средства индивидуальной защиты работников.

Служба ОТ и пожарной безопасности – служба охраны труда и пожарной безопасности Горного университета.

СОУТ – специальная оценка условий труда.

СУОТ – система управления охраной труда.

4. Процедура управления профессиональными рисками в системе управления охраной труда Горного университета.

4.1. Основные этапы управления профессиональными рисками. Организация реализации процедуры управления профессиональными рисками

Процедура управления профессиональными рисками относится к базовым процедурам системы управления охраной труда (далее СУОТ) Горного университета и разрабатывается силами профильных структурных подразделений Горного университета или с привлечением сторонних организаций и специалистов.

Процедура утверждается локальным нормативным актом Горного университета с учетом мнения работников и/или первичной профсоюзной организаций работников Горного университета. Ответственность за реализацию процедуры управления профессиональными рисками несёт Горный университет.

Процедура управления профессиональными рисками осуществляется поэтапно в следующем порядке:

выявление (идентификация) опасностей;

оценка уровней профессиональных рисков;
планирование мероприятий по управлению профессиональными рисками;
оценка возможности устранения рисков;
осуществление мероприятий по устранению или снижению уровней профессиональных рисков;

информирование работников Горного университета об уровнях профессиональных рисков и запланированных мерах по снижению рисков;

повторное проведение идентификации опасностей и оценки профессионального риска, оценка результативности принятых мер по снижению рисков.

Идентификация опасностей и оценка рисков проводятся в плановом или внеплановом порядке.

Периодичность плановой идентификации опасностей и оценки рисков устанавливается локальным нормативным актом Горного университета.

Поддержание процедуры управления профессиональными рисками в рабочем состоянии осуществляется не реже одного раза в год путем повторной идентификации опасностей и оценки рисков в целях:

оценки остаточных рисков;

оценки результативности принятых мер по снижению рисков.

Повторная плановая идентификация опасностей и оценка рисков на рабочих местах, по которым решение о снижении уровня профессиональных рисков не принималось, проводится не реже одного раза в три года.

Внеплановая идентификация опасностей и оценка риска проводится в следующих случаях:

ввод в эксплуатацию вновь организованных рабочих мест (видов работ);

внесение изменений в образовательный и/или технологический процесс, которые способны оказать влияние на уровень профессионального риска;

замена производственного и/или лабораторного оборудования, которое способно оказать влияние на уровень профессионального риска;

изменение состава материалов и/или сырья, применяемых в образовательном и/или технологическом процессах, способных оказать влияние на уровень профессиональных рисков;

несчастный случай на производстве (в том числе несчастный случай на производстве, происшедший по вине третьих лиц) или выявленное профессиональное заболевание, или иное нанесение вреда здоровью работника Горного университета по причинам, не вошедшим в перечень идентифицированных опасностей;

в случае выполнения предписаний органов государственного контроля (надзора);
во всех иных случаях, когда Горный университет считает это целесообразным и/или необходимым.

Оценка результативности мер по снижению профессиональных рисков осуществляется Горным университетом не реже одного раза в год на плановой основе, а также в следующих случаях:

после внедрения мер по снижению риска;

по требованию органов государственного контроля (надзора);

Оценка результативности мер по снижению профессиональных рисков включает в себя проведение следующих мероприятий:

повторное проведение идентификации и оценки риска;

сравнение уровней профессиональных рисков, полученных в процессе оценки, и уровней остаточных рисков.

мониторинг опасностей и рисков;

анкетирование работников Горного университета.

Идентификация опасностей и оценка рисков осуществляются силами специальной комиссии Горного университета. Решение об идентификации опасностей и оценке рисков, состав комиссии Горного университета по идентификации опасностей и оценке рисков (далее Комиссия) оформляются локальным нормативным актом Горного университета и утверждаются высшим руководством.

Формирование состава Комиссии осуществляется службой ОТ и пожарной безопасности при участии ППО.

Члены Комиссии в своей деятельности должны знать:

законодательную и нормативную правовую базу РФ в области управления профессиональными рисками;

специфику процессов (в том числе, образовательного) и операций, реализуемых в Горном университете;

цели и процедуры Горного университета в области охраны труда;

требуемые и доступные ресурсы для выполнения идентификации опасностей и оценки рисков;

методы идентификации опасностей и оценки рисков и способы их применения;

процедуру специальной оценки условий труда (СОУТ);

способы регистрации и анализа результатов идентификации опасностей и оценки рисков;

критерии установления допустимого риска, связанные с требованиями

законодательства РФ или установленные Горным университетом самостоятельно;

методы и способы управления рисками;

принципы планирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников с использованием результатов СОУТ и оценки профессиональных рисков.

При планировании осуществления процедуры управления профессиональными рисками Комиссия:

определяет объекты (рабочие места, виды работ, транспортные пути, помещения и т.д.), на которых будет осуществляться процедура управления рисками;

определяет необходимые ресурсы (человеческие, временные, финансовые, материальные, информационные) для выполнения этапов выявления (идентификации) опасностей и оценки уровней профессиональных рисков;

определяет необходимость обучения членов Комиссии и (или) необходимость привлечения консультантов (экспертов по идентификации опасностей) сторонних организаций;

составляет и представляет на утверждение представителю высшего руководства календарный план осуществления процедуры управления профессиональными рисками по объектам с учетом хода образовательного процесса, рабочих операций и наличия необходимых ресурсов;

определяет и представляет на утверждение представителю высшего руководства порядок информирования работников Горного университета о ходе и результатах осуществления процедуры.

При выполнении этапов выявления (идентификации) опасностей и оценки профессиональных рисков Комиссия:

привлекает к данной работе, при необходимости, руководителей и уполномоченных по ОТ структурных подразделений Горного университета, в которых выполняются этапы идентификации опасностей и оценки рисков, а также иных опытных работников Горного университета и/или и специалистов (экспертов) сторонних организаций;

формирует перечень (реестр) выявленных опасностей;

принимает решение о степени риска, обусловленного каждой из выявленных опасностей;

участвует в информировании работников Горного университета о результатах выявления опасностей и оценки рисков.

При выполнении этапов планирования мероприятий по управлению профессиональными рисками и оценки возможности устранения рисков Комиссия:

оценивает возможности устранения отдельных опасностей, опасных ситуаций,

опасных событий и обусловленных ими профессиональных рисков.

подготавливает предложения по мероприятиям, направленным на устранение и (или) снижение оцененных рисков, и реализуемым как оперативно (непосредственно после оценки), так и на плановой основе;

формирует карты оценки рисков с указанием планируемых мероприятий, сроков их выполнения и ответственных лиц;

при необходимости осуществляет оценку остаточных рисков после внедрения мероприятий, направленных на устранение и (или) снижение оцененных рисков.

Результаты идентификации опасностей и оценки рисков учитываются при ежегодной разработке мероприятий, планов, графиков для достижения установленных целей университета в области ОТ, при определении и выполнении мероприятий по непрерывному совершенствованию соответствующих процедур в области ОТ. План мероприятий по исключению, снижению или контролю уровней профессиональных рисков учитывается при планировании мероприятий по реализации процедур в области ОТ.

В процессе оценки уровней профессионального риска допускается использование различных методов (рис. 4.1), изложенных в ГОСТ Р 58771-2019, ГОСТ 12.0.230.5-2018.

Выбор прямого или косвенного метода осуществляется Комиссией (экспертом) и зависит от целей оценки рисков, имеющегося объема статистической информации, особенностей образовательного (технологического) процесса, а также квалификации членов Комиссии (эксперта), проводящих эту оценку.



Рис. 4.1. Классификация методов оценки профессиональных рисков

4.2. Выявление (идентификация) опасностей

Целью идентификации опасностей является выявление источников опасности, опасностей, опасных условий и опасных событий, которые создают и (или) увеличивают

профессиональный риск для работников Горного университета [ГОСТ 12.0.230.4-2018].

Идентификация опасностей осуществляется:

на постоянных и непостоянных рабочих местах;

на производственных площадках, в помещениях (в том числе, в помещениях для образовательного процесса), на объектах и на транспортных путях между ними;

на отдельных рабочих местах, рассматриваемых как рабочая зона (рабочее место) нахождения работников на территории и на объектах, контролируемых университетом;

на отдельных рабочих местах, находящихся на путях передвижения по рабочей зоне, по территории и на объектах, контролируемых Горным университетом.

При идентификации опасностей анализируются:

регулярно повторяющиеся виды деятельности, в том числе образовательная, работы и операции, выполняемые работниками Горного университета;

нерегулярно и относительно редко осуществляемые виды деятельности, работы и операции, выполняемые работниками Горного университета;

виды деятельности, выполняемые работы и операции, выполняемые на объектах Горного университета подрядными организациями и/или работающими, командированными из других организаций.

С целью идентификации опасностей в обязательном порядке рассматриваются возможные опасные ситуации, присущие:

обустройству и эксплуатации территории, строительству, эксплуатации, ремонту и модернизации подъездных транспортных путей, зданий и сооружений, производственных и офисных помещений, в том числе, помещений для образовательного процесса, санитарно-бытовые помещения (туалеты, раздевалки, души и т.п.), инженерные коммуникации;

сырью, материалам, используемым веществам, промежуточным продуктам, их агрегатам, иной исходной, промежуточной и окончательной продукции;

приобретаемым товарам, а также выполняемым на территории и на объектах Горного университета услугам (работа подрядчиков, работающих по договорам гражданско-правового характера и т.п.);

хранению сырья, материалов, запасных частей и т.п., а также отходов, и их логистике по территории и на объектах, контролируемых университетом;

строительству зданий, консервации и демонтажу сооружений, вывозу строительного мусора и утилизации отходов;

иным аспектам деятельности Горного университета и трудовой деятельности работников Горного университета.

В качестве источников документированной информации при идентификации

опасностей используются:

нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, в том числе – стандарты безопасности труда, а также национальные стандарты Российской Федерации (*Приложение 1, Приложение 2*);

нормативные правовые акты, содержащие требования промышленной безопасности; инструкции по охране труда, инструкции по безопасному выполнению работ;

документация, относящаяся к организации и осуществлению образовательного процесса в Горном университете;

техническая документация на устройство и эксплуатацию оборудования;

техническая документация по применению инструментов и (или) приспособлений;

документация на здания и сооружения, производственные участки;

материалы специальной оценки условий труда (далее СОУТ), проводимой в установленном порядке [2, 3], в том числе – классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов (*Приложение 3*);

результаты административного и общественного контроля;

результаты оценки рисков аварий на опасных производственных объектах, эксплуатируемых Горным университетом;

результаты опросов, жалоб и предложений работников Горного университета, а также обучающихся по вопросам охраны труда;

результаты проверок Горного университета со стороны органов государственного контроля (надзора);

опубликованная литература, научные разработки и иные справочно-информационные материалы об опасностях и их источниках, характерных для Горного университета.

Все опасности в процессе идентификации могут быть систематизированы и при формировании перечня (реестра) отнесены к следующим основным группам:

опасности, источники которых связаны с производственной средой;

опасности, источники которых связаны с особенностями образовательного процесса, включая используемое оборудование, сырье, материалы, инструмент, приспособления и т.п.;

опасности, источники которых связаны с трудовым процессом, видами работ, рабочими операциями, включая влияние человеческого фактора.

По результатам идентификации опасностей формируется перечень (реестр) выявленных опасностей, утверждаемый представителем высшего руководства (*Приложение 4*).

Перечень (реестр) выявленных опасностей используется в качестве исходных данных для оценки риска и выработки мероприятий по управлению рисками, профилактики производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, улучшения условий труда и совершенствования процедур СУОТ Горного университета, в частности:

все выявленные (идентифицированные) опасности включаются в программы инструктажей на рабочих местах и в программы стажировок на рабочем месте;

СИЗ должны выдаваться с учетом защиты от выявленных опасностей, средства коллективной защиты также должны устанавливаться с учетом выявленных опасностей.

Идентификация опасностей должна осуществляться повторно в случаях изменения процессов, операций, приемов и методов работ, изменений в характеристике рабочих мест, изменений в составе используемого оборудования и инструментов, применения в рабочем процессе новых материалов и веществ, изменений в режимах труда и отдыха работников и иных изменений, влияющих на состояние условий и охраны труда работников Горного университета.

4.3 Оценка уровней профессиональных рисков

Оценка уровней профессиональных рисков проводится Комиссией в три этапа:

1. Оценивание уровней риска по каждой из идентифицированной опасности, выявленной на рабочем месте.
2. Оценивание суммарного риска на рабочем месте.
3. Оценка значимости (категории) риска на рабочем месте.

1. Оценивание уровней риска по каждой идентифицированной опасности, выявленной на рабочем месте, производится на основе балльных показателей возможности реализации опасности и тяжести последствий в следующем порядке:

В ходе экспертной оценки Комиссией определяются показатели:

возможности реализации ситуации, заканчивающейся воздействием опасностей на организм работающего – ***P***, балл (в соответствии со шкалой, представленной в таблице 4.1);

тяжести неблагоприятных последствий реализации ситуации, заканчивающейся воздействием опасностей на организм работающего – ***Q***, балл (в соответствии со шкалой, представленной в таблице 4.2).

Таблица 4.1

Балльный показатель возможности реализации опасности

№ п/п	Качественный показатель вероятности	Значение показателя возможности реализации опасности <i>P</i>, балл
--------------	--	--

1	Маловероятно	1
2	Редко	2
3	Вероятно	3
4	Часто	4
5	Очень часто	5

Таблица 4.2

Балльный показатель тяжести последствий

Возможный вред или ущерб здоровью	Значение показателя тяжести неблагоприятных последствий Q, балл
Микротравма, потребовавшая оказания только первой (доврачебной) помощи	1
Травма без потери трудоспособности, временное ухудшение состояния здоровья (без утраты трудоспособности), потребовавшие оказания профессиональной врачебной помощи	2
Легкий несчастный случай, временный перевод на другую работу, профессиональное заболевание	3
Тяжелый несчастный случай, отравление (острое профессиональное заболевание)	4
Смертельная травма, групповой несчастный случай	5

Примечание: возможная степень тяжести травмы определяется по Схеме определения степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве [6].

Для получения отмеченных показателей Комиссией могут применяться следующие методы:

визуальный, когда на местах выполнения работ проводится визуальный осмотр всех идентифицированных опасностей, а также проводится субъективная оценка показателей возможности и тяжести;

ситуационный, когда анализируются (в том числе путем опроса работников) возможные сценарии развития ситуаций на местах выполнения работ, возможного воздействия опасностей на организм работающего на различных этапах выполнения работ;

документально-аналитический, когда изучается зафиксированная информация о степени возможности (вероятности) возникновения опасной ситуации и степени значимости (тяжести) последствий возникновения опасной ситуации для работников, в том числе – материалы расследований несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний, материалы СОУТ;

метод мозгового штурма – метод для коллективного обсуждения и выработки решения при работе комиссии или группы экспертов. Метод мозгового штурма — это оперативный метод идентификации опасностей и качественной оценки рисков на основе обсуждения любых возможных сценариев.

метод интервью применяется для опроса опытных работников или специалистов

для сбора информации непосредственно на местах. Интервью может применяться на любом этапе выполнения работ. Интервью являются средством обеспечения участия всех заинтересованных сторон в формировании входных данных для идентификации опасностей и оценки рисков. В структурированном интервью опрашиваемому лицу индивидуально задают заранее подготовленные вопросы, которые способствуют анализу ситуации опрашиваемым лицом в ином аспекте и тем самым идентификации опасностей в данном аспекте, правильной оценке рисков.

При определении балльного показателя возможности реализации опасности необходимо учитывать 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 и период времени, в течение которого работник подвергается опасности;
- наличие и количество выявленных замечаний и нарушений в рамках административного контроля и (или) в ходе проверок органов государственного контроля (надзора);
- результаты СОУТ и применяемых видов контроля.

Определение балльного показателя тяжести последствий необходимо проводить исходя из потенциально наихудших последствий реализации опасности для рассматриваемого происшествия.

Значение уровня риска по каждой из идентифицированной опасности, выявленной на рабочем месте, определяется в соответствии с выражением (4.1) и матрицей рисков, приведенной в таблице 4.3.

$$R = P \cdot Q, \tag{4.1}$$

Таблица 4.3

Матрица рисков

ПОКАЗАТЕЛЬ ВЕРОЯТНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЙ ВРЕД ИЛИ УЩЕРБ ЗДОРОВЬЮ				
	Микротравма, потребовав-	Травма без потери	Легкий несчастный случай, временный	Тяжелый несчастный	Смертель- ная

		шая оказания только первой (доврачебной) помощи	трудоспособности, временное ухудшение состояния здоровья (без утраты трудоспособности), потребовавшие оказание профессиональной врачебной помощи	перевод на другую работу, профессиональное заболевание	случай, отравление (острое профессиональное заболевание)	травма, групповой несчастный случай
		<i>1 балл</i>	<i>2 балла</i>	<i>3 балла</i>	<i>4 балла</i>	<i>5 баллов</i>
Маловероятное	<i>1 балл</i>	1	2	3	4	5
Редкое	<i>2 балла</i>	2	4	6	8	10
Вероятное	<i>3 балла</i>	3	6	9	12	15
Частое	<i>4 балла</i>	4	8	12	16	20
Высокая вероятность	<i>5 баллов</i>	5	10	15	20	25

Полученные значения заносятся в карту рисков, рекомендуемая форма которой приведена в *Приложении 5*. Карты рисков заполняются по структурным подразделениям Горного университета, в котором проводилась идентификация опасностей и оценка рисков.

2. Оценка суммарного риска R_{Σ} на рабочем месте производится по всем идентифицированным опасностям путем суммирования уровней риска по каждой опасности (выражение (4.2):

$$R_{\Sigma} = \sum R_i, \quad (4.2)$$

где R_i – уровень риска по i -той опасности.

Полученные значения суммарного риска заносятся в карту оценки рисков (*Приложение 5*).

3. Оценка значимости (категории) риска на рабочем месте производится путем сравнения полученной в ходе расчетов величины R_{Σ} с приведенными в таблице 4.4 диапазонами значений. По результатам сравнения определяется значимость риска, которая фиксируется в карте рисков (*Приложение 5*).

Таблица 4.4

Категории риска

Значения суммарного риска R_{Σ}
--

50 – 100	101 - 300	301 - 500	501 - 800	801 – 1250
Категория риска – Пренебрежимо малый риск (Обозначение E)	Категория риска – Малый риск (Обозначение D)	Категория риска – Средний риск (Обозначение C)	Категория риска – Высокий риск (Обозначение B)	Категория риска – сверхвысокий (недопустимый) риск (Обозначение A)

Карта оценки рисков является:

конечным документом, обобщающим результаты проведения идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков и заполненным по всем идентифицированным опасностям;

основой для планирования мероприятий по исключению, снижению или контролю уровней рисков;

материалом для реализации процедуры подготовки работников Горного университета по охране труда (обучение, инструктажи, стажировки);

источником для информирования работников Горного университета о существующих опасностях и профессиональных рисках, а также о мероприятиях по исключению, снижению или контролю уровней рисков.

Оценка профессиональных рисков должна актуализироваться по мере выявления ранее не идентифицированных опасностей. При необходимости (по решению представителя высшего руководства Горного университета) Комиссия в целях оценки эффективности мероприятий, направленных на устранение и (или) снижение оцененных рисков, осуществляет оценку остаточных рисков после внедрения мероприятий.

Процедура идентификации опасностей и оценки уровня профессиональных рисков должны постоянно совершенствоваться и поддерживаться в рабочем состоянии с целью обеспечения эффективной реализации мер по их снижению.

4.4. Планирование мероприятий по управлению профессиональными рисками.

Оценка возможности устранения рисков

К мероприятиям по исключению или снижению уровней профессиональных рисков в Горном университете относятся:

исключение опасной работы (процедуры);

замена опасной работы (процедуры) менее опасной;

реализация инженерных (технических) методов ограничения риска воздействия опасностей на работников университета;

реализация административных методов ограничения времени воздействия опасностей на работников Горного университета;

использование СИЗ;

страхование профессионального риска;

мероприятия направленные на повышение культуры безопасности работников Горного университета (информирование работников о существующих опасностях и рисках, обучение основам управления рисками на рабочих местах, профилактика небезопасного поведения и т.д.).

Мероприятия по исключению или снижению уровней профессиональных рисков планируются и осуществляются в Горном университете в следующем порядке приоритетности:

устранение опасности/риска;

ограничение опасности/риска в его источнике путем использования технических средств коллективной защиты или организационных мер;

минимизация опасности/риска путем проектирования безопасных систем, включающих меры административного ограничения суммарного времени контакта с ВПФ и ОПФ;

там, где оставшиеся опасности/риски не могут быть ограничены средствами коллективной защиты, Горный университет предоставляет работникам соответствующие СИЗ и принимает меры по обеспечению их правильного применения и поддержания в исправном состоянии.

Планирование мероприятий Горного университета по управлению профессиональными рисками осуществляется на основе Типового перечня [7], Правил финансового обеспечения предупредительных мер [8], рекомендаций Минтруда России [9, 10].

При планировании мероприятий по исключению или снижению уровней профессиональных рисков в Горном университете применяются следующие критерии:

рост уровня безопасности, достигаемый снижением уровней средних, высоких и сверхвысоких (недопустимых) рисков;

широта воздействий: чем на большее число рисков или на безопасность большего числа работников Горного университета воздействует мероприятие, тем оно будет эффективнее;

выполнение требований действующих законодательных и нормативных правовых актов РФ в области ОТ;

эффективность финансовых затрат на реализацию мероприятий по исключению, снижению или контролю уровней профессиональных рисков.

4.5. Документация по процедуре управления профессиональными рисками

Документация по процедуре управления профессиональными рисками в Горном университете состоит из:

Положения о СУОТ Горного университета с общим описанием процедуры управления профессиональными рисками;

настоящей Методики;

перечня (реестра) идентифицированных опасностей;

карт оценки рисков по структурным подразделениям Горного университета;

сводного реестра результатов оценки профессиональных рисков в Горном университете (*Приложение 6*);

плана мероприятий Горного университета по исключению, снижению или контролю уровней профессиональных рисков, утвержденный представителем высшего руководства (*Приложение 7*).

5. Выды

Разработанная Методика, отвечающая требованиям законодательных и иных нормативных правовых актов РФ в области охраны труда, является одной из основных процедур СУОТ Горного университета.

Применение Методики позволит:

улучшить состояние условий и охраны труда работников Горного университета в целях достижения стратегической цели – ноль несчастных случаев на производстве;

обеспечить непрерывное совершенствование СУОТ Горного университета;

оптимизировать расходы на мероприятия по охране труда;

активно вовлечь работников Горного университета в процесс обеспечения безопасности;

продвигать в Горном университете культуру безопасности, направленную на профилактику несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

6. Библиография

[1]. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

[2]. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

[3]. Приказ Минтруда России от 24.01.2014 № 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».

[4]. Приказ Минтруда России от 19.08.2016 № 438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда».

[5]. Мерви Муртонен. Оценка рисков на рабочем месте - практическое пособие: серия Охрана труда: Международный опыт. Выпуск 1. – М.: Субрегиональное бюро МОТ для стран Европы и Центральной Азии, 2007. - 64 с.

URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-moscow/documents/publication/wcms_312452.pdf

[6]. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 24 февраля 2005 № 160 «Об определении степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве».

[7]. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.03.2012 № 181н «Об утверждении Типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков».

[8]. Приказ Минтруда России от 10.12.2012 № 580н «Об утверждении Правил финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами».

[9]. Постановление Минтруда России от 08.02.2000 № 14 «Об утверждении Рекомендаций по организации работы Службы охраны труда в организации».

[10]. Постановление Минтруда РФ от 17.01.2001 № 7 «Об утверждении Рекомендаций по организации работы кабинета охраны труда и уголка охраны труда».

Приложение 1

Классификатор опасностей, представляющих угрозу жизни и здоровью работников Горного университета (на основе [4])

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 траншею, в карьерную выработку 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 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;

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;

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;

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;

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;

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, в том числе при проведении взрывных работ на полигоне;

Опасности, связанные с воздействием химического фактора:

опасность от контакта с высокоопасными веществами;

опасность от вдыхания паров вредных жидкостей, газов, пыли, тумана, дыма;

опасность веществ, которые вследствие реагирования со щелочами, кислотами, аминами, диоксидом серы, тиомочевинной, солями металлов и окислителями могут способствовать пожару и взрыву;

опасность образования токсичных паров при нагревании;

опасность воздействия на кожные покровы смазочных масел;

опасность воздействия на кожные покровы чистящих и обезжиривающих веществ;

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;

Опасности, связанные с воздействием биологического фактора:

опасность из-за контакта с патогенными микроорганизмами;
опасности из-за укуса переносчиков инфекций;

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;
опасность перенапряжения органов речевого аппарата;

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;

Опасности, связанные с воздействием вибрации:

опасность от воздействия локальной вибрации при использовании ручных механизмов;
опасность, связанная с воздействием общей вибрации;

Опасности, связанные с воздействием световой среды:

опасность недостаточной освещенности в рабочей зоне;
опасность повышенной яркости света;
опасность пониженной контрастности;

Опасности, связанные с воздействием неионизирующих излучений:

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 ультрафиолетового излучения;

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;

Опасности, связанные с воздействием животных:

опасность укуса;
опасность разрыва;
опасность заражения;
опасность воздействия выделений;

Опасности, связанные с воздействием насекомых:

опасность укуса;

опасность попадания в организм, в том числе гельминтов;

Опасности, связанные с воздействием растений:

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

опасность ожога выделяемыми растениями веществами;

опасность пореза растениями;

Опасность утонуть:

опасность утонуть в водоеме;

опасность утонуть в технологической емкости;

Опасность расположения рабочего места:

опасности выполнения электромонтажных работ на столбах, опорах высоковольтных передач;

опасность выполнения кровельных работ на крышах, имеющих большой угол наклона рабочей поверхности.

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;

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;

Опасности обрушения:

опасность обрушения наземных конструкций;

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;

Опасности насилия:

опасность насилия от враждебно настроенных работников;

опасность насилия от третьих лиц;

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;

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.

Классификатор опасностей по ГОСТ ISO 12100-2013 Безопасность машин. Основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

Тип (группа) опасностей	Источник опасности	Опасности и их последствия
1. Механические опасности	<ul style="list-style-type: none"> - ускорение или замедление; - заостренные части; - сближение движущихся частей с неподвижными; - режущие части; - пружинящие элементы; - падающие объекты; - сила тяжести; - высота от поверхности; - высокое давление жидкости; - неустойчивость; - кинетическая энергия; - передвижение машины; - движущиеся элементы; - вращающиеся элементы; - неровная или скользкая поверхность; - острые углы; - накопленная энергия; - вакуум. 	<ul style="list-style-type: none"> - попадание под машину; - отбрасывание в сторону; - раздавливание; - разрез или разрыв; - затягивание или захват; - запутывание; - повреждение от трения или абразивного воздействия; - удар; - впрыск давлением; - рассечение; - опасность поскользнуться, споткнуться и упасть; - колотые раны, проколы; - удушье.
2. Электрические опасности	<ul style="list-style-type: none"> - электрическая дуга; - электромагнитные возмущения; - электростатическое электричество; 	<ul style="list-style-type: none"> - ожог; - химическое воздействие; - воздействие на медицинские импланты;

	<ul style="list-style-type: none"> - токоведущие части; - приближение людей к токоведущим частям под высоким напряжением; - перегрузка; - части, ставшие токоведущими в результате неисправности или короткого замыкания; - тепловое излучение 	<ul style="list-style-type: none"> - поражение электрическим током; - падение, отбрасывание; - пожар; - выброс расплавленных частиц; - шок.
3. Термические опасности	<ul style="list-style-type: none"> - взрыв; - пламя; - предметы либо материалы с экстремально высокой или низкой температурой; - излучение источников тепла. 	<ul style="list-style-type: none"> - ожог; - обезвоживание; - неприятные ощущения; - обморожение; - воздействие излучения источников тепла; - ошпаривание.
4. Опасности, создаваемые шумом	<ul style="list-style-type: none"> - образование пустот; - система выброса отработанных газов; - быстрая утечка газа; - производственный процесс (штамповка, резка и т.п.); - движущиеся части; - трущиеся поверхности; - несбалансированные вращающиеся части; - пневматическое оборудование, работающее со свистом; - изношенные части. 	<ul style="list-style-type: none"> - неприятные ощущения; - ослабление внимания; - потеря равновесия; - долговременная потеря слуха; - стресс; - звон в ушах; - усталость; - прочие последствия (например, в результате механических или электрических опасностей), наступившие из-за создания помех речевым сообщениям, восприятию звуковых сигналов.
5. Опасности, создаваемые вибрацией	<ul style="list-style-type: none"> - образование пустот; 	<ul style="list-style-type: none"> - неприятные ощущения;

	<ul style="list-style-type: none"> - нарушение центровки движущихся частей; - переносное оборудование; - трущиеся поверхности (продолжение); - несбалансированные вращающиеся части; - вибрация оборудования; - изношенные части 	<ul style="list-style-type: none"> - боль в поясничном отделе спины; - неврологические расстройства; - заболевания костей и суставов; - травма позвоночника; - сосудистые расстройства.
6. Опасности, создаваемые изучением	<ul style="list-style-type: none"> - источник ионизирующего излучения; - низкочастотное электромагнитное излучение; - оптическое излучение (инфракрасное, видимое и ультрафиолетовое), в том числе лазерное; - радиочастотное электромагнитное излучение. 	<ul style="list-style-type: none"> - ожог; - повреждение глаз и кожи; - воздействие на репродуктивную систему; - мутации; - головная боль, бессонница и т.п.
7. Опасности, создаваемые материалами и веществами	<ul style="list-style-type: none"> - аэрозоли; - биологические и микробиологические (вирусные или бактериальные) возбудители; - легковоспламеняющиеся материалы; - пыль; - взрывчатые вещества; - волокнистые материалы; - огнеопасные материалы; - жидкости; - испарения; 	<ul style="list-style-type: none"> - затруднение дыхания, - удушье; - рак; - окисление; - воздействие на репродуктивную систему; - взрыв; - возгорание; - инфекция; - мутация; - отравление; - аллергические реакции.

	<ul style="list-style-type: none"> - газ; - дымка; - окислители. 	
8. Опасности из-за несоблюдения эргономических принципов	<ul style="list-style-type: none"> - затрудненный доступ; - неадекватная конструкция или расположение устройств визуальной индикации; - неадекватная конструкция, расположение или идентификация устройств ручного управления; - чрезмерные усилия; - мерцание, ослепление, затенение, стробоскопический эффект; - недостатки местного освещения; - избыточная/недостаточная умственная нагрузка; - неудобная поза; - часто повторяющиеся монотонные движения; - недостаточный обзор. 	<ul style="list-style-type: none"> - неприятные ощущения; - усталость; - скелетные и мускульные расстройства; - стресс; - прочие последствия как результат человеческого фактора (например, вследствие механических или электрических опасностей)
9. Опасности, связанные с окружающей средой, в которой эксплуатируется машина	<ul style="list-style-type: none"> - пыль и туман; - электромагнитные возмущения; - молния; - влажность; - загрязнение; - снег; - температура; - вода; 	<ul style="list-style-type: none"> - ожог; - легкое недомогание; - опасность поскользнуться и упасть; - удушье; - все прочие последствия воздействия данных источников опасности на машину или на ее части.

	- ветер; - недостаток кислорода.	
10. Комбинация опасностей	- например, часто повторяющиеся действия + чрезмерные усилия + высокая температура окружающей среды.	- например, обезвоживание, ослабленная реакция, тепловой удар.
<p><i>Примечания:</i> Один потенциальный источник опасности может иметь множественные последствия. Возможные последствия, указанные в каждой группе или типе опасностей, могут быть связаны с несколькими источниками опасности.</p>		

Классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов [3]

№ п/п	Наименование вредного и (или) опасного фактора производственной среды и трудового процесса
1	Физические факторы
1.1	Микроклимат <1>
1.1.1	Температура воздуха
1.1.2	Относительная влажность воздуха
1.1.3	Скорость движения воздуха
1.1.4	Тепловое излучение
1.2	Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД) <2>
1.3	Виброакустические факторы <3>
1.3.1	Шум
1.3.2	Инфразвук
1.3.3	Ультразвук воздушный
1.3.4	Общая и локальная вибрация
1.4	Световая среда
1.4.1	Освещенность рабочей поверхности <4>
1.4.2	Прямая блескость <4>
1.4.3	Отраженная блескость <4>
1.5	Неионизирующие излучения <5>
1.5.1	Переменное электромагнитное поле (промышленная частота 50 Гц)
1.5.2	Переменное электромагнитное поле радиочастотного диапазона
1.5.3	Электростатическое поле
1.5.4	Постоянное магнитное поле
1.5.5	Ультрафиолетовое излучение
1.5.6	Лазерное излучение
1.6	Ионизирующие излучения <6>
1.6.1	Рентгеновское, гамма- и нейтронное излучение
1.6.2	Радиоактивное загрязнение производственных помещений, элементов производственного оборудования, средств индивидуальной защиты и кожных покровов работника

2	Химический фактор <7>
2.1	Химические вещества и смеси, измеряемые в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работников, в том числе некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), которые получают химическим синтезом и (или) для контроля содержания которых используют методы химического анализа
3	Биологический фактор
3.1.	Микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах
3.2.	Патогенные микроорганизмы - возбудители особо опасных инфекционных заболеваний <8>
3.3.	Патогенные микроорганизмы - возбудители высококонтагиозных эпидемических заболеваний человека <8>
3.4.	Патогенные микроорганизмы - возбудители инфекционных болезней, выделяемые в самостоятельные нозологические группы <8>
3.5.	Условно-патогенные микроорганизмы (возбудители оппортунистических инфекций) <8>
4	Тяжесть трудового процесса <9>
4.1	Физическая динамическая нагрузка
4.2	Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную
4.3	Стереотипные рабочие движения
4.4	Статическая нагрузка
4.5	Рабочая поза
4.6	Наклоны корпуса тела работника
4.7	Перемещение в пространстве
5	Напряженность трудового процесса
5.1	Длительность сосредоточенного наблюдения <10>
5.2	Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в единицу времени <10>
5.3	Число производственных объектов одновременного наблюдения <10>
5.4	Нагрузка на слуховой анализатор <10>
5.5	Активное наблюдение за ходом производственного процесса <10>
5.6	Работа с оптическими приборами
5.7	Нагрузка на голосовой аппарат

<1> Идентифицируется как вредный и (или) опасный фактор на рабочих местах, расположенных в закрытых производственных помещениях, на которых имеется технологическое оборудование, являющееся искусственным источником тепла и (или) холода (за исключением климатического оборудования, не используемого в технологическом процессе и предназначенного

для создания комфортных условий труда).

<2> Идентифицируются как вредные и (или) опасные факторы только на рабочих местах, на которых осуществляется добыча, обогащение, производство и использование в технологическом процессе пылящих веществ, относящихся к АПФД, а также эксплуатируется оборудование, работа на котором сопровождается выделением АПФД (пыли, содержащие природные и искусственные минеральные волокна, угольная пыль).

<3> Идентифицируются как вредные и (или) опасные факторы только на рабочих местах, на которых имеется технологическое оборудование, являющееся источником указанных виброакустических факторов.

<4> Идентифицируется как вредный и (или) опасный фактор только при выполнении прецизионных работ с величиной объектов различения менее 0,5 мм, при наличии слепящих источников света, при проведении работ с объектами различения и рабочими поверхностями, обладающими направленно-рассеянным и смешанным отражением, или при осуществлении подземных работ, в том числе работ по эксплуатации метрополитена.

(сноска в ред. Приказа Минтруда России от 20.01.2015 № 24н).

<5> За исключением рабочих мест, на которых работники исключительно заняты на персональных электронно-вычислительных машинах (персональных компьютерах) и (или) эксплуатируют аппараты копировально-множительной техники настольного типа, единичные стационарные копировально-множительные аппараты, используемые периодически для нужд самой организации, иную офисную организационную технику, а также бытовую технику, не используемую в технологическом процессе производства.

<6> Идентифицируются как вредные и (или) опасные факторы только на рабочих местах, на которых осуществляется добыча, обогащение, производство и использование в технологическом процессе радиоактивных веществ и изотопов, а также при эксплуатации оборудования, создающего ионизирующее излучение.

<7> Идентифицируются как вредные и (или) опасные факторы только на рабочих местах при добыче, обогащении, химическом синтезе, использовании в технологическом процессе и/или химическом анализе химических веществ и смесей, выделении химических веществ в ходе технологического процесса, а также при производстве веществ биологической природы.

<8> Идентифицируются как вредные и (или) опасные факторы только на рабочих местах:

организаций, осуществляющих деятельность в области использования возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных и (или) в замкнутых системах генно-инженерно-модифицированных организмов III и IV степеней потенциальной опасности при наличии соответствующих разрешительных документов (лицензии) на право осуществления такой деятельности;

организаций, осуществляющих деятельность в области использования в замкнутых системах генно-инженерно-модифицированных организмов II степени потенциальной опасности;

медицинских и иных работников, непосредственно осуществляющих медицинскую деятельность;

работников, непосредственно осуществляющих ветеринарную деятельность, государственный ветеринарный надзор и (или) проводящих ветеринарно-санитарную экспертизу.

(сноска в ред. Приказа Минтруда России от 20.01.2015 № 24н)

<9> Идентифицируются как вредные и (или) опасные факторы только на рабочих местах, на которых работниками осуществляется выполнение обусловленных технологическим процессом (трудовой функцией) работ по поднятию и переноске грузов вручную, работ в вынужденном положении или положении "стоя", при перемещении в пространстве.

<10> Идентифицируются как вредные и (или) опасные факторы при выполнении работ по диспетчеризации производственных процессов, в том числе конвейерного типа, на рабочих местах операторов технологического (производственного) оборудования, при управлении транспортными средствами.

Перечень идентифицированных опасностей, воздействующих на работников Горного университета

УТВЕРЖДАЮ

 ФИО
 «__» _____ 20__ г.

№ п/п	Рабочее место	Источник опасности	Опасность	Причина реализации опасности
Структурное подразделение 1				
1				
2				
3				
4				
...				
Структурное подразделение 2				
1				
2				
3				
4				
...				
Структурное подразделение N*				
1				
2				
3				
4				
...				
* N – общее количество структурных подразделений, в которых проводилась идентификация опасностей и оценка рисков				

Эксперт(-ы) организации, проводившей оценку профессионального риска:

 (ФИО) (подпись) (дата)

Руководитель Комиссии по оценке профессионального риска:

 (ФИО) (подпись) (дата)

Члены Комиссии по оценке профессионального риска:

 (ФИО) (подпись) (дата)

 (ФИО) (подпись) (дата)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»
199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д.2

КАРТА № _____
Оценки уровня профессионального риска

(наименование профессии (должности) работника)

Наименование структурного подразделения: _____

номер рабочего места	
Численность работающих на рабочем месте (рабочих местах)	
из них: - женщин	
- лиц в возрасте до 18 лет	
- инвалидов, допущенных к выполнению работ на данном рабочем месте	

№ п/п	Опасность	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>R</i>
1				
2				
3				
4				
Оценка значимости риска на рабочем месте / Суммарная оценка уровня риска				

Рекомендуемые в целях снижения уровня профессионального риска мероприятия

--

Эксперт(-ы) организации, проводившей оценку профессионального риска:

(ФИО) (подпись) (дата)

Руководитель Комиссии по оценке профессионального риска:

(ФИО) (подпись) (дата)

Члены Комиссии по оценке профессионального риска:

(ФИО) (подпись) (дата)

(ФИО) (подпись) (дата)

С результатами оценки уровня профессионального риска ознакомлен(ы):

(ФИО работника) (подпись) (дата)

**План мероприятий Горного университета по исключению, снижению или контролю
уровней профессиональных рисков**

УТВЕРЖДАЮ

ФИО
«__» _____ 20__г.

№ рабочего места	Профессия/ должность/ специальность работника	Меры, рекомендуемые в целях снижения уровня профессионального риска	Срок исполнения	Ответственный	Отметка об исполнении