

Правила

проведения соревнований по тактико-технической подготовке, посвященных памяти горноспасателей, погибших при исполнении служебного долга

1. Введение

1.1. Настоящие Правила проведения соревнований по тактико-технической подготовке, посвященных памяти горноспасателей, погибших при исполнении служебного долга (далее – правила) разработаны в соответствии с Положением о проведении соревнований по тактико-технической подготовке, посвященных памяти горноспасателей, погибших при исполнении служебного долга, утвержденным приказом ФГУП «ВГСЧ» от 26.01.2023 № 33.

1.2. Соревнования по тактико-технической подготовке, посвященные памяти горноспасателей, погибших при исполнении служебного долга, проводятся в период с 14 по 18 августа 2023 года в Челябинской области (далее – соревнования), для развития системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах ведения горных работ, повышения уровня подготовки работников аварийно-спасательных служб и формирований, выполняющих горноспасательные работы.

2. Распределение обязанностей и ответственность

2.1. Главный судья соревнований

2.1.1. Главный судья соревнований (далее – главный судья) отвечает за подготовку и проведение всех этапов соревнований. Все ведущие судьи этапов и технический персонал подчиняются главному судье. Главный судья рассматривает протокольные листы выступления команд по этапам соревнований (далее – протокольные листы), представляемые ему для финального просмотра. Выносит окончательные решения в случае возникновения разногласий в оценке результатов выступления команд.

2.2. Судьи соревнований

2.2.1. Ведущий судья этапа контролирует действия судей этапа, соревнующихся команд, ведение оценочных листов по каждой команде в соответствии с настоящими правилами. Рассматривает протокольные листы, полученные от судьи – регистратора и передает их главному судье для финального просмотра.

2.2.2. Ведущий судья этапа отвечает за координацию работы всех судей этапа, судьи-регистратора и технического персонала.

2.2.3. Судья этапа контролирует действия соревнующихся команд, ведет подсчет оценок каждой команды, заполняет оценочные листы и передает их судьбе – регистратору.

2.2.4. Судья – регистратор отвечает за сбор и обобщение оценочных листов, заполненных судьями этапа для каждой соревнующейся команды по каждому мероприятию или отдельной задаче этапа соревнований, заполняет протокольные листы выступления команд и передает их ведущему судьбе этапа.

2.2.5. Судья – регистратор размещается в отдельном помещении и взаимодействует с судьями этапов, ведущим судьей этапа и главным судьей.

2.2.6. Все судьи этапов соревнований должны присутствовать на официальном собрании судей до начала соревнований, в рамках которого они проходят инструктаж о порядке оценки действий выступающих команд, а также начисления штрафных баллов.

2.3. Руководитель технического персонала

2.3.1. Руководитель технического персонала во время проведения соревнований организует своевременную подготовку технического персоналом полигона к прохождению этапов следующей командой, выдачу, прием и обслуживание оборудования, замену вышедшего из строя оборудования и необходимых расходных материалов, а также докладывает о готовности полигона для выступления следующей команды ведущему судьбе этапа.

2.4. Комендант соревнований

2.4.1. Комендант соревнований отвечает за подготовку учебно-тренировочного полигона к проведению соревнований, за размещение и питание участников соревнований, хранение применяемого на соревнованиях оборудования и материалов, соблюдение условий охраны труда, техники безопасности и медицинское обеспечение в процессе проведения соревнований и т.д., руководит открытием и закрытием соревнований.

2.5. Руководитель горноспасательных работ

2.5.1. Руководитель горноспасательных работ (далее – РГСР) находится на командном пункте (далее – КП), руководит действиями команды по выполнению задач соревнований (составляет карту-схему аварийного участка на основании полученной информации, поддерживает связь с отделением, анализирует условия на аварийном участке с целью предупреждения осложнений и обеспечения безопасности выполнения спасательных работ и т.д.).

2.5.2. Действия РГСР, влияющие на выступление команды, оцениваются, и полученные оценки учитываются в общем результате выступления команды (в протокольном листе).

2.5.3. Действия РГСР оцениваются и полученные оценки учитываются в общем результате этапа «Лучший командир подразделения» (в протокольном листе).

2.6. Командир отделения

2.6.1. Командир отделения несет ответственность за дисциплину, общую безопасность при выполнении работ отделением на всех этапах соревнований.

2.6.2. Действия командира отделения, влияющие на выступление команды, оцениваются, и полученные оценки учитываются в общем результате выступления команды (в протокольном листе).

2.7. Респираторщик

2.7.1. Каждый респираторщик действует под руководством командира отделения в течение всего времени выполнения всех задач соревнований.

2.7.2. Действия респираторщиков, связанные с соревновательными мероприятиями команды, оцениваются, полученные оценки учитываются в общем результате выступления команды (в протокольном листе).

2.8. Технический специалист – техник этапа «Соревнования техников»

2.8.1. Технический специалист – техник не участвует ни в одной из командных задач, упражнениях или мероприятиях и не влияет на общекомандную оценку.

2.8.2. В отдельных случаях, с разрешения главного судьи, технический специалист – техник может выполнять роль запасного респираторщика, если участие в командном этапе не препятствует его участию в этапе «Соревнования техников».

2.9. Начальник (заместитель) лаборатории

2.9.1. Начальник (заместитель) лаборатории несет ответственность за дисциплину, общую безопасность при выполнении работ членами команды на этапе «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий».

2.9.2. Начальник (заместитель) лаборатории отвечает за организационные вопросы выступления команды на этапе «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий», обеспечением участников средствами индивидуальной защиты, и представляет интересы команды при взаимодействии с судьями.

2.10. Инженер (инженер лаборатории)

2.10.1. Инженер лаборатории действует под руководством начальника (заместителя) лаборатории в течение всего времени выполнения этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий».

2.10.2. Действия инженера лаборатории, связанные с соревновательными мероприятиями команды, оцениваются, полученные оценки учитываются в общем результате выступления команды.

2.11. Техник (техник-лаборант)

2.11.1. Техник (техник-лаборант) действует под руководством начальника (заместителя) лаборатории в течение всего времени выполнения этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий».

2.11.2. Действия техника (техника-лаборанта), связанные с соревновательными мероприятиями команды, оцениваются, полученные оценки учитываются в общем результате выступления команды.

2.12. Официальный представитель команды

2.12.1. Официальный представитель команды отвечает за организационные вопросы выступления команды на всех этапах соревнований и представляет интересы команды при взаимодействии с представителями судейской комиссии (бригады).

2.12.2. Официальный представитель команды не может контактировать с участниками соревнований во время непосредственной подготовки к выполнению заданий и при выполнении заданий.

2.12.3. Официальный представитель команды отвечает за поведение членов команды вне территории проведения соревнований.

3. Честность, прозрачность и добросовестность

3.1. Изоляция

3.1.1. Руководствуясь принципами справедливости и равенства, команды, принимающие участие в соревнованиях, не должны стремиться получить или делиться информацией до и после участия в соответствующих этапах соревнований, упражнениях, задачах и (или) тестах.

3.1.2. В дни проведения этапов соревнований все команды, в составе участников согласно графикам для каждого из этапов соревнований и запасные участники, прибывают к местам проведения соревнований к назначенному времени и не имеют визуального контакта с учебно-тренировочным полигоном.

3.1.3. Лица, не участвующие в организации и проведении этапа соревнований, не могут присутствовать в зоне проведения соревнований, за исключением тех, кому главный судья дал разрешение.

3.1.4. Время прибытия команд-участников соревнований определяются графиками проведения соревнований.

3.1.5. Командам в изоляции не разрешено контактировать с персоналом, за исключением сопровождающих лиц, назначенных организатором соревнований, каким бы то ни было способом: визуально, с помощью средств телефонной, сотовой, радиосвязи, электронных устройств и социальных сетей. В случае нарушения или попытки нарушить эти требования команда получает замечание (штрафные очки) и может быть дисквалифицирована.

3.1.6. Судьям этапов и другим должностным лицам соревнований не разрешено контактировать с какими-либо членами соревнующихся команд, особенно обсуждать вопросы, связанные с этапами соревнований.

3.2. Информационное сопровождение соревнований

3.2.1. Отдельные площадки предназначаются для зрителей с целью наблюдения за командами во время проведения соревнований.

3.2.2. Только официально сопровождаемым зрителям, фотографам или СМИ разрешено приближаться к месту проведения этапа соревнований, по согласованию с главным судьей.

3.2.2. Все фотографии соревновательных мероприятий делаются заранее назначенными и согласованными с главной судьей фотографами.

3.2.4. Доступ команд к фотографиям разрешается по окончании этапов соревнований.

3.2.5. Фотографам разрешено находиться только на территории отведенной зрительной площадки.

3.3. Особенности судейства

3.3.1. Все судьи и другие должностные лица обеспечиваются визуальными средствами идентификации.

3.3.2. Судьи этапа или должностные лица соревнований не могут контактировать с членами соревнующейся команды или быть помехой при выполнении заданий за исключением случаев, когда возникает риск здоровью и безопасности людей.

3.3.3. Только судьи этапов и должностные лица соревнований, назначенные для каждого отдельного этапа, допускаются на объект проведения этапа соревнований.

3.3.4. По завершению командой выполнения задания проводится собрание судей этапа для обеспечения согласия между всеми судьями этапа по вопросам, связанным с выступлением команды на этапе или выполнения отдельной задачей этапа соревнований.

3.3.5. Судьи этапа заполняют соответствующие оценочные листы и передают их судье-регистратору.

3.3.6. После подписания оценочного листа, судья этапа не может вносить в него какие-либо изменения без согласования с ведущим судьей этапа.

3.3.7. Судьи этапа дают оценку только в части определенных для них направлений.

3.3.8. После участия в официальном судейском собрании судьям этапов запрещено контактировать с членами или представителями соревнующихся команд.

4. Требования к команде

4.1. Физическое / медицинское соответствие

4.1.1. Все члены команды должны иметь медицинское заключение (заключение периодического медицинского осмотра). Заключение должно быть выдано медицинским учреждением не позднее 12 месяцев до начала соревнований.

4.1.2. До начала каждого этапа соревнований члены команд должны пройти медицинский контроль в определенном организаторами соревнований помещении. Если медицинский персонал определил, что член команды непригоден по состоянию здоровья для участия в этапе соревнований, разрешается его замена на запасных членов команды. Все замены должны быть согласованы с ведущим судьей этапа. Если медицинский персонал определил, что член команды находится в состоянии алкогольного или иного токсического опьянения, участник или вся команда дисквалифицируется и не допускается к прохождению других этапов соревнований, запланированных в этот день.

4.2. Средства индивидуальной защиты

4.2.1. Соревнующаяся команда должна быть обеспечена средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ), предназначенными для ведения аварийно-спасательных работ, включая: защитную шахтерскую каску, защитные очки, защитную специальную одежду, защитную обувь, защитные перчатки.

4.2.2. Соревнующиеся команды должны иметь СИЗ, которые соответствуют следующим требованиям:

4.2.2.1. Защитная каска:

Каска должна иметь фиксатор для светильника и подбородочный ремень.

На защитных касках должны быть надписи с обозначением члена команды (командир взвода – «КВ», командир отделения – «КО», порядковый номер «1-5»), при этом цвет защитных касок в команде должен быть одинаковым.

4.2.2.2. Одежда специальная:

Специальная одежда участников команды должна представлять собой комбинезон или комплект, состоящий из штанов и куртки с длинными рукавами.

На спецодежде должны быть расположены светоотражающие полосы на груди и рукавах куртки и на штанинах брюк. На правом рукаве куртки, у плеча, должен быть расположен порядковый номер «1-5» или надпись - «КВ», «КО».

Экипировка должна быть огнеустойчивой и подходящей для защиты от воздействия электрической дуги или краткосрочного воздействия пламени.

4.2.2.3. Защита рук:

Перчатки должны обеспечивать защиту от протирания, порезов и прокалываний.

Перчатки должны подходить для различных видов задач, которые могут включать канатные работы, пожаротушение и использование различных видов ручных инструментов при разведке, оказании первой помощи. Различные типы перчаток могут использоваться для решения каждой отдельной задачи.

4.2.2.4. Защитная обувь:

Защитная обувь (резиновые сапоги) должны быть водонепроницаемыми, иметь комплекс ударозащитных свойств (с ударозащитным подноском и ребристыми усилителями).

На этапе «Горноспасательная эстафета» кроме защитной обуви, допускается использование спортивной обуви.

4.3. Экипировка команды

4.3.1. Команды обеспечиваются самостоятельно СИЗ, в соответствии с пунктом 4.2. настоящих Правил.

4.3.2. Организаторы соревнований предоставляют:

- головные светильники;
- медицинские перчатки (нестерильные);
- средства связи (типа Уголек, УПГС, носимые рации и т.д.);
- аварийно-спасательное оборудование, оснащение и материалы, необходимые для выполнения задач на этапах соревнований.

4.4. Требования к членам команды

4.4.1. Каждый член команды должен соответствовать следующим требованиям:

- быть старше 18 лет;
- иметь хорошее состояние здоровья и физическую форму;
- не иметь волос на лице, препятствующих плотному прилеганию полнолицевой панорамной маски;
- быть аттестованным на право ведения горноспасательных работ;
- знать правила оказания первой помощи и иметь навыки по их практическому применению.

5. Основные правила проведения соревнований

5.1. Основные правила

5.1.1. Соревнования проводятся в соответствии с требованиями:

- Устава военизированной горноспасательной части по организации и ведению горноспасательных работ, утверждённого приказом МЧС России от 09.06.2017 № 251 (далее – Устав ВГСЧ);
- Инструкции по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы, утверждённой приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.12.2020 № 520 (далее – Инструкция по ЛЛПА);
- Наставления по тактической подготовке респираторщика, Наставления по тактической подготовке работников оперативного состава ВГСЧ по ведению горноспасательных работ в составе отделения из пяти человек, Наставления по применению горноспасательного оборудования и оснащения, Универсальных принципов оказания первой помощи пострадавшим отделениями ВГСЧ, утвержденных приказом ФГУП «ВГСЧ» от 30.01.2019 № 48, с изменениями (далее – Наставления по ТТП);
- Инструкции по порядку разработки планов ликвидации аварий на угольных шахтах, ознакомления, проведения учебных тревог и учений по ликвидации аварий, проведения плановой практической проверки аварийных вентиляционных режимов, предусмотренных планом ликвидации аварий, утверждённой приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27.11.2020 № 467 (далее – Инструкция по разработке ПЛА);
- Правил безопасности в угольных шахтах, утверждённых приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.12.2020 № 507 (далее – ПБ в угольных шахтах);
- Правил безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых, утверждённых приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.12.2020 № 505 (далее – ПБ при ведении горных работ).

5.1.2. Общекомандные соревнования включают 6 обязательных этапов. Чтобы войти в общекомандный зачет соревнований, каждая команда должна участвовать во всех обязательных этапах. За все обязательные командные этапы

команда получает отдельные оценки, которые используются для определения общего количества баллов по общекомандным соревнованиям, в следующем соотношении:

- горноспасательные работы и пожаротушение (командный этап), результат данного этапа включается в общекомандный зачет – 35 баллов;
- первая помощь (командный этап), результат данного этапа включается в общекомандный зачет – 20 баллов;
- лучший командир подразделения (индивидуальный этап), результат данного этапа включается в общекомандный зачет – 10 баллов;
- теоретический экзамен (командный этап) результат данного этапа включается в общекомандный зачет – 10 баллов;
- горноспасательная эстафета (командный этап), результат данного этапа включается в общекомандный зачет – 20 баллов;
- соревнования техников (индивидуальный этап), результат данного этапа включается в общекомандный зачет – 5 баллов;
- соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий (командный этап), оцениваются отдельно, и результат данного этапа не включается в общекомандный зачет.

5.1.3. Каждая соревнующаяся команда состоит из:

- одного руководителя горноспасательных работ (в должности не ниже помощника командира взвода (пункта));
- одного командира отделения;
- пяти респираторщиков;
- одного технического специалиста – техника (по усмотрению команды);
- трех работников контрольно-испытательной лаборатории.

5.1.4. Прочие лица, прибывшие с командой, рассматриваются в качестве зрителей и должны находиться вне зон, определенных для выполнения соревновательных задач.

5.2. Подсчет баллов

5.2.1. Время, затраченное на прохождение командой этапа соревнований, объявляются команде сразу после выступления.

5.2.2. Образцы протокольных листов предоставляются зарегистрированным командам до начала соревнований.

5.2.3. Интерпретация и подсчет баллов для каждого этапа определяется организаторами соревнований заранее и согласуется с судьями этапа до начала выполнения этапа и на предварительном судейском собрании.

5.2.4. Судьи этапов обсуждают выполнение задач каждой команды и должны достичь консенсуса при подсчете очков по каждой задаче.

5.2.5. Главный судья проводит окончательный контроль трактовки и подсчета баллов за выполненные командой действия. Решение главного судьи может заменить оценку судьи этапа и будет считаться окончательным решением в случае разногласия при подсчете баллов.

5.2.6. Соревнующимся командам запрещено оспаривать выставленные баллы или решения судей этапа, решения главного судьи.

5.3. Штрафные санкции

5.3.1. Когда имеются мотивированные основания для признания того, что участник пытался оказать помощь другой команде (участникам), воздействие путем передачи информации, связанной с какой-либо частью соревнований, до, вовремя, или после выполнения соревновательной задачи, главный судья проводит расследование такого инцидента. Если главный судья признает, что произошло подобное нарушение, команда будет оштрафована, вплоть до дисквалификации.

5.3.2. Фотографии или иная информация о соревнованиях не могут публиковаться на цифровых информационных каналах или в социальных сетях без согласования с главным судьей, до завершения этапа соревнований всеми выступающими командами. Главный судья расследует все инциденты, если обнаружено, что какая-либо команда, член команды или представитель команды опубликовали информацию о соревнованиях на цифровом канале или в социальных сетях до указанного времени. Если главный судья признает, что произошло подобное нарушение, команда будет оштрафована, вплоть до дисквалификации.

5.3.3. Любые иные действия членов команд или третьих лиц, в результате которых может нарушиться принцип равенства соревнующихся команд, расследуются главным судьей. Если главный судья признает, что произошло подобное нарушение, команда будет оштрафована, вплоть до дисквалификации, третьи лица будут лишены доступа к местам проведения мероприятий соревнований.

5.3.4. Штрафные санкции применяются по решению главного судьи.

5.3.5. Все решения главного судьи признаются окончательными, апелляционный процесс не предусмотрен.

6. Отдельные правила и Руководство по выполнению этапов соревнований

6.1. Комплексный этап «Горноспасательные работы и пожаротушение»

6.1.1. Место проведения.

Команды выполняют задачи комплексного этапа соревнований «Горноспасательные работы и пожаротушение» (далее в данном разделе – комплексный этап) в условиях обслуживаемого филиалом «Копейский ВГСО» ФГУП «ВГСЧ» опасного производственного объекта АО «Челябинский метротрамвай» (далее – АО «Челябметротрам», станция метрополитена).

6.1.2. Состав команды для выполнения комплексного этапа в горных выработках станции метрополитена, должна состоять из 7 человек: 1 – РГСР, 1 – командир отделения, 5 – респираторщиков (один из них запасной респираторщик).

6.1.3. Имитация пострадавших.

Пострадавшие, которых необходимо обнаружить командам в ходе выполнения задач комплексного этапа, должны быть представлены живыми людьми или манекенами, а травмы обозначены визуально гримом / муляжом.

6.1.4. Горные машины и оборудование.

Информация о месторасположении машин и оборудования, обнаруженных командой в станции метрополитена, а также об их состоянии передается на КП. При этом машины и оборудование приводятся командой в состояние безопасное для ведения горноспасательных работ.

6.1.5. Физические риски.

6.1.5.1. По маршруту движения возможны тесные выработки. Команды должны определить: могут ли эти участки быть безопасно преодолены или требуется выполнить дополнительные работы для обеспечения безопасности.

6.1.5.2. По показаниям газоанализаторов, команда определяет состав рудничной атмосферы и соответствующим образом реагирует на превышение в ней предельно допустимых концентраций вредных газов.

6.1.6. Командный пункт.

6.1.6.1. Командный пункт располагается на территории строительной площадки «станция Комсомольская площадь» в отдельном помещении АБК АО «Челябметротрам» по адресу: г. Челябинск, ул. Ленина 22.

6.1.6.2. На КП находится 1 член команды, в должности не ниже помощника командира взвода (пункта), выполняющий обязанности РГСР.

6.1.6.3. РГСР на КП:

- организует и поддерживает связь с отделением;
- руководит действиями отделения, исходя из условий задания и в зависимости от информации, полученной от команды;
- составляет карту-схему аварийного участка на основании информации, полученной от команды;
- анализирует условия на аварийном участке с целью предупреждения осложнений и обеспечения безопасности выполнения горноспасательных работ;

- взаимодействует с руководителем работ по ликвидации аварии (далее – РЛА), функции которого, выполняет судья этапа, оценивающий работу КП.

6.1.7. Горноспасательное оборудование и оснащение.

6.1.7.1. Все члены команды должны быть обеспечены СИЗ, предназначенными для ведения горноспасательных работ, соответствующими требованиям пункта 4.2. настоящих Правил, за исключением члена команды, выполняющего обязанности РГСР на КП, который выполняет свои обязанности в форменном обмундировании.

6.1.7.2. Команды, участвующие в комплексном этапе, обеспечиваются одинаковым горноспасательным оборудованием.

6.1.7.3. Проверка и подготовка к работе оборудования проводятся заранее организаторами соревнований или используется свое оборудование.

6.1.7.4. Минимальный перечень оборудования и оснащения, обеспечиваемый организаторами соревнований по заявке команд-участников:

- изолирующие дыхательные аппараты 4-х часового защитного действия (типа Р-30, DEZEGA Р-30 и его модификации);
- вспомогательный изолирующий дыхательный аппарат 2-х часового защитного действия (респиратор Р-34);
- комплект для оказания первой помощи (медицинская сумка) (Приложение № 1);
- комплект для переноски пострадавшего (Приложение № 2);
- резервные (запасные) изолирующие дыхательные аппараты;
- аппарат искусственной вентиляции легких, предназначенный для спасения пострадавшего (аппарат ИВЛ ГС-10);
- изолирующие самоспасатели;
- контейнер (термос) с охлаждающими элементами (в количестве – 6 шт.) к изолирующим дыхательным аппаратам;
- планшет с картой-схемой горных выработок шахты (в количестве – 2 экз.);
- устройства связи;
- головные светильники;
- анемометр цифровой (типа АПР-2);
- тепловизор;
- сумка командира отделения (Приложение № 3);
- комплект связки с горным инструментом (Приложение № 4);
- комплект сумки пожарного инвентаря (Приложение № 5);
- бланки обнаружения пострадавшего (Приложение № 6);
- щуп поисковый.

6.1.7.5. В горных выработках станции метрополитена размещается дополнительное оборудование (аварийно-спасательный инструмент, горный инструмент, оборудование для изоляции пожара, средства пожаротушения). Необходимость использования дополнительного оборудования вытекает из задания и решения команды.

6.1.7.6. В случае неисправности применяемого оборудования и оснащения, используемого командой (при условии соблюдения требований инструкций, руководств по эксплуатации), время на выполнение горноспасательных работ останавливается. После замены неисправного оборудования (оснащения) горноспасательные работы продолжаются.

6.1.7.7. Связь команды с КП организована при помощи мобильной радиосвязи.

6.1.8. Правила выполнения задач комплексного этапа.

6.1.8.1. Выполнение комплексного этапа в горных выработках станции метрополитена осуществляется в соответствии с Уставом ВГСЧ, Инструкцией по ЛЛПА и Наставлением по ТТП.

6.1.8.2. Время на выполнение задания составляет 100 минут с момента включения таймера обратного отчета времени командиром отделения, после его прибытия на КП для получения задания.

6.1.8.3. Участвующие члены команды должны быть в списке членов команды (Приложение № 7) для прохождения комплексного этапа.

6.1.8.4. Перечень задач, которые должны быть выполнены в ходе комплексного этапа:

- подготовка отделением оборудования, которое должно быть взято с собой в подземные горные выработки станции метрополитена;
- ознакомление РГСР с обстановкой на аварийном объекте и получение задания от РЛА (судьи на этапе);
- выдача РГСР задания командиру отделения;
- доведение командиром отделения задания до работников отделения;
- подготовка к выполнению горноспасательных работ в непригодной для дыхания атмосфере;
- включение команды в изолирующие дыхательные аппараты (далее – ДА);
- обследование всех доступных горных выработок станции метрополитена;
- ликвидация или локализация обнаруженных очагов горения;
- ликвидация или локализация возможных аварийных ситуаций;
- обнаружение горнорабочих, находящихся на аварийном участке;

- оказание первой помощи пострадавшим, эвакуация пострадавших с признаками жизни из станции метрополитена или их передача членам ВГК;
- освобождение пострадавших без признаков жизни от воздействия внешних опасных (травмирующих) факторов и их перемещение в безопасное место;
- заполнение бланка обнаружения пострадавшего, акт-наряда на отбор проб воздуха.

6.1.8.5. Приоритеты при выполнении комплексного этапа.

- непрерывное обеспечение безопасности всех членов команды в любых ситуациях;
- обеспечение безопасности пострадавших и безопасной эвакуации всех обнаруженных лиц, застигнутых аварией;
- освобождение пострадавших без признаков жизни от воздействия внешних опасных (травмирующих) факторов и их перемещение в безопасное место;
- устранение условий, препятствующих восстановлению нормальной работы горных выработок, по мере возможности.

6.1.9. Действия команды, роли и обязанности.

6.1.9.1. Любая угроза безопасности команды, возникшая в горной выработке станции метрополитена, должна быть устранена, о чем необходимо доложить РГСР до продвижения мимо этой опасности. Предупреждение возможных рисков для жизни команды является приоритетом № 1 среди остальных задач.

6.1.9.1.1. Риски включают в себя:

- падение с высоты;
- взрывоопасная концентрация газов;
- действующий пожар;
- поражение электротоком;
- небезопасное / незакрепленное оборудование;
- работающие машины и механизмы.

6.1.9.1.2. Если в какой-либо момент судья этапа обнаружит, что безопасность членов команды поставлена под угрозу, работа команды останавливается и начисляются штрафные баллы.

6.1.9.2. Карта-микросхема аварийного участка горных выработок станции метрополитена.

6.1.9.2.1. Карту-микросхему аварийного участка горных выработок станции метрополитена команда получает на КП от РГСР непосредственно перед выполнением задания.

6.1.9.2.2. Формат карты-микросхемы А3. На ней нанесена сеть горных выработок аварийного участка горных выработок станции метрополитена.

6.1.9.2.3. Руководитель горноспасательных работ на КП, в ходе выполнения командой горноспасательных работ в горных выработках станции метрополитена, фиксирует на карте-схеме аварийного участка станции метрополитена информацию, полученную от команды.

6.1.9.2.4. Карта-схема аварийного участка горных выработок станции метрополитена, составленная РГСР, должна содержать все объекты и обстановку, обнаруженные на аварийном участке при проведении горноспасательных работ, а именно:

- вентиляторы;
- вентиляционные и изолирующие сооружения;
- места замеров газов и их концентрации в местах замеров;
- зоны обрушения пород, зоны с нарушенным креплением кровли и состоянием бортов выработок, зоны затопления, зоны задымленности, очаги пожара и т.д.;
- местоположение всех пострадавших с признаками жизни и без признаков жизни;
- спасательные устройства;
- местоположение машин, механизмов, электрооборудования, с указанием их состояния;
- места нахождения материалов и оборудования для возведения вентиляционных сооружений и крепления выработок (деревянные стойки, доски, брус, парусные перемычки и т.д.);
- противопожарный трубопровод, средства пожаротушения;
- другую информацию, полученную в ходе комплексного этапа.

Местоположение объектов, а также пострадавших, обнаруженных в горных выработках, отмечается с точностью до 1 метра.

При заполнении карты-схемы аварийного участка станции метрополитена следует использовать условные обозначения из приложения № 26 Инструкции по разработке ПЛА.

Если в условных обозначениях отсутствует символ, соответствующий обнаруженному объекту (условию), то следует использовать знак «X» вынесенным описанием объекта (условия).

Если команда изменила вентиляционный режим, демонтировала или возвела вентиляционное сооружение, изменила местоположение или состояние оборудования, установила временную крепь, разобрала завал, потушила пожар и т.д., то следует сделать соответствующую запись на карте-микросхеме аварийного участка.

6.1.9.2.5. Карта-микросхема аварийного участка, составленная РГСР, передается Судье этапа после завершения командой выполнения задания;

6.1.9.2.6. Карта-микросхема аварийного участка, составленная РГСР, оценивается по её соответствию официальной карте-микросхеме аварийного участка, разработанной для решения данной задачи и заверенной подписью Главного судьи соревнований.

6.1.9.3. Передвижение команды по горным выработкам.

6.1.9.3.1. Все передвижения команды по горным выработкам должны осуществляться шагом, бег запрещен.

6.1.9.3.2. Команде запрещено двигаться по горным выработкам:

- в которых присутствует вода глубиной выше кромки голенища сапога, если вода ниже, команда продолжает продвижение, тщательно обследуя затопленную часть выработки;

- за запрещающий знак, аналогичный знаку дорожного движения «Въезд запрещен».

6.1.9.3.3. Все сопряжения горных выработок, а также устья выработок обязательно должны проверяться командиром отделения на состояние крепи, кровли, состояния бортов выработок и возможности безопасного передвижения.

6.1.9.3.4. Тесные выработки (с высотой менее 1 м), находящиеся по маршруту движения команды, необходимо преодолевать в соответствии с Наставлением по ТТП. Когда пострадавший на носилках эвакуируется через тесные выработки, необходимо принять максимальные меры для обеспечения его безопасности.

6.1.9.4. Действия команды в непригодной для дыхания атмосфере.

6.1.9.4.1. РГСР или командир отделения определяет место включения в ДА.

6.1.9.4.2. В процессе выполнения задач этапа в горных выработках команда:

- контролирует параметры рудничной атмосферы;
- обозначает маршрут движения по горным выработкам;
- контролирует наличие запаса кислорода в баллонах ДА.

6.1.9.4.3. Команда, обнаружившая пострадавшего в горной выработке с непригодной для дыхания атмосферой, должна оказать ему помощь, сообщить о случившемся на КП, эвакуировать пострадавшего в горную выработку с пригодной для дыхания атмосферой и передать пострадавшего членам ВГК предприятия.

6.1.9.4.4. Все обнаруженные пострадавшие должны быть освобождены от воздействий внешних факторов, вызвавших аварийную ситуацию и перемещены в безопасное место.

6.1.9.4.5. На сопряжении нескольких горных выработок, приоритетной для обследования является выработка с атмосферой более опасной для пострадавших, которые могут в ней находиться. При наличии одинаковой атмосферы приоритетной для обследования является выработка с задымленностью.

6.1.9.5. Действия команды при обнаружении подземного пожара.

6.1.9.5.1. При обнаружении очага пожара, команде необходимо принять меры по его тушению имеющимися и обнаруженными на аварийном участке средствами пожаротушения.

6.1.9.5.2. Тушение подземного пожара активным способом применяется в случаях, когда имеется возможность подачи огнетушащих веществ непосредственно на очаг пожара.

6.1.9.5.3. При тушении подземного пожара должны выполняться меры, предотвращающие обрушение (высыпание) горных пород.

6.1.9.5.4. Тушение электрических кабелей и электрооборудования осуществляется после отключения электроэнергии.

6.1.9.5.5. Тушение элементов электровозных батарей производится огнетушащими порошками, песком или инертной пылью. Батарей, находящуюся на зарядке, следует отключить, при возможности рассоединить перемычки секций внутри батареи.

6.1.9.5.6. При невозможности тушения подземного пожара активным способом пожарный участок подлежит изоляции.

6.1.9.5.7. В горных выработках станции метрополитена может быть размещено оборудование, а также средства пожаротушения.

6.1.9.5.8. Необходимость использования дополнительного оборудования вытекает из задания и решения, принятого командой.

6.1.9.5.9. Тушение пожаров в горных выработках станции метрополитена осуществляется в соответствии с Уставом ВГСЧ, Инструкцией по ЛЛПА и Наставлением по ТТП.

6.1.9.6. Действия команды в горных выработках с непригодной для дыхания атмосферой в зоне высоких температур (далее – ЗВТ).

6.1.9.6.1. Команда, направляемая в ЗВТ, должна быть проинформирована РГСР о режиме и условиях работы, допустимом времени пребывания в таких условиях, особенностях задания и возможных осложнениях в ходе его выполнения, а также о мероприятиях по обеспечению безопасности.

6.1.9.6.2. При входе в ЗВТ команда должна рассчитывать допустимое время на передвижение вперед или пребывание на месте.

6.1.9.6.3. В случаях, когда команда движется по горным выработкам с нарастающей температурой воздуха и возвращение предусмотрено тем же маршрутом, время фактического пребывания в ЗВТ определяется по максимальной температуре воздуха и исчисляется с момента входа команды в горную выработку с непригодной для дыхания атмосферой.

6.1.9.6.4. РГСР, получив от команды, находящейся в горных выработках с непригодной для дыхания атмосферой, информацию о ЗВТ, должен рассчитать

и контролировать время нахождения команды в ЗВТ для возвращения назад (выхода из ЗВТ).

6.1.9.6.5. Запрещается выполнение горноспасательных работ, не связанных со спасением людей, в ЗВТ с непригодной для дыхания атмосферой без средств противотепловой индивидуальной защиты при температуре выше +40°C.

6.1.9.7. Действия команды по управлению проветриванием станции метрополитена.

6.1.9.7.1. К изменениям вентиляционного режима аварийного участка относятся:

- прекращение проветривания участка;
- восстановление проветривания участка;
- изменение направления вентиляционных струй, при сохранении существующего режима проветривания аварийного участка.

6.1.9.7.2. Изменение направления вентиляционных струй осуществляется путем возведения временных вентиляционных перемычек, демонтажем существующих вентиляционных сооружений, изменением пропускной способности регуляторов количества воздуха.

6.1.9.7.3. До принятия решения об изменении режима проветривания команде необходимо проанализировать влияние изменения режима проветривания на безопасность команды и горнорабочих, а также на обстановку аварийного участка и всей станции метрополитена в целом. Если команда примет решение об изменении режима вентиляции аварийного участка, то необходимо согласовать данные действия с РГСР. При этом если изменение режима проветривания угрожает безопасности людей, судья этапа запрещает выполнять указанные действия, команда штрафуется.

6.1.9.7.4. Основные правила безопасного управления вентиляционным режимом аварийного участка:

- изменение вентиляционного режима допускается только после обследования всех доступных зон аварийного участка;
- запрещается направление вентиляционных струй, содержащих непригодную для дыхания атмосферу или взрывоопасную смесь газов, через неисследованные выработки аварийного участка;
- при прохождении командой вентиляционных сооружений, необходимо принять меры, исключающие изменение существующего вентиляционного режима;
- при вскрытии командой перемычек следует исключить возможность попадания воздуха, непригодного для дыхания или содержащего взрывоопасную смесь газов, за перемычку;

- допускается направление вентиляционной струи через неисследованные, но визуально просматриваемые на всю длину, области аварийного участка.

6.1.10. Критерии оценки.

6.1.10.1. Оборудование:

6.1.10.1.1. Каждая команда до начала соревнований ознакомливается с образцами применяемого оборудования и оснащения.

6.1.10.1.2. Проверка и подготовка к работе выдаваемого командам оборудования и ДА проводится заранее организаторами соревнований.

6.1.10.1.3. После получения командой, оборудования в зоне выдачи оборудования, команда должна визуально проверить оборудование (целостность корпусов, стекол, комплектность и т.д.).

6.1.10.1.4. Если в ходе проверки оборудования командой при подготовке к уходу в горные выработки станции метрополитена выявляется неисправность полученного оборудования, время останавливается, штрафные баллы команде не начисляются.

6.1.10.1.5. Если команды используют собственное оборудование и ДА, то они несут полную ответственность за их исправность и при выявлении неисправности оборудования, время не останавливается, команде начисляются штрафные баллы.

6.1.10.2. Выполнение задачи:

6.1.10.2.1. Члены команды должны действовать быстро и эффективно как во время настоящей аварии, при этом строго соблюдая меры безопасности при работе в горных выработках станции метрополитена и с применяемым оборудованием.

6.1.10.2.2. По истечении лимита времени, судьей этапа подается сигнал свистком, работа отделения останавливается, подается команда на выключение из ДА, команде указывается на окончание лимита времени для выполнения задания на данном этапе, начисляется штраф.

6.1.10.2.3. Любая угроза безопасности команды, возникшая в горных выработках станции метрополитена, должна быть устранена, о чем необходимо сообщить РГСР. Запрещается дальнейшее выполнение задач комплексного этапа, если это может угрожать жизни и здоровью членов команды.

6.1.10.2.4. Если судья этапа определит, что действия команды угрожают безопасности ее членов, то он останавливает выполнение задач комплексного этапа и команде начисляются штрафные баллы.

6.1.10.2.5. Штрафные баллы начисляются за выполнение командами комплексного этапа с нарушениями и отступлениями от требований Устава ВГСЧ, Инструкции по ЛЛПА и Наставления по ТТП, ПБ в угольных шахтах и / или ПБ при ведении горных работ.

6.1.10.2.6. Если ошибочные действия команды можно оценить по нескольким пунктам судейского листа, то назначается один максимальный штраф из предусмотренных этими пунктами.

6.1.11. Подсчет баллов:

6.1.11.1. Комплексный этап «Горноспасательные работы и пожаротушение» оценивается с максимальной оценкой 35 баллов, за занятое первое место, в соответствии с пунктом 5.1.2. настоящих Правил.

6.1.11.2. Баллы командного зачета этапа начисляются в зависимости от занятого командой места.

6.1.11.3. Приоритетами при оценке результатов являются:

- количество штрафных баллов, начисленных команде при выполнении задач этапа;

- при наличии у команд равного количества баллов – лучшим результатом на этапе считается тот результат, который получен за меньшее время, затраченное на выполнение этапа.

6.2. Этап «Первая помощь»

6.2.1. Место проведения.

Команды выполняют задачи этапа в учебной шахте и в спортивном зале ВГСП № 1 филиала «Копейский ВГСО» ФГУП «ВГСЧ».

6.2.2. Командный пункт.

6.2.2.1. КП располагается в отдельном помещении ВГСП № 1 филиала «Копейский ВГСО» ФГУП «ВГСЧ».

6.2.2.2. На КП находится 1 член команды, выполняющий обязанности РГСР.

6.2.2.3. РГСР на КП:

- руководит действиями отделения, исходя из условий задания и в зависимости от информации, полученной от команды;
- организует и поддерживает связь с отделением;
- анализирует условия на аварийном участке с целью предупреждения осложнений и обеспечения безопасности выполнения разведки;
- взаимодействует с РЛА, функции которого, выполняет судья этапа.

6.2.3. Имитация пострадавших.

Пострадавшие, представлены манекеном для отработки приемов сердечно-легочной реанимации (далее – СЛР) и/или человеком, исполняющим роль пострадавшего. Травмы (повреждения) обозначаются визуально гримом / муляжом.

6.2.4. Физические риски.

Отделение должно определить: можно ли оказать первую помощь пострадавшему без угрозы своему здоровью и жизни.

6.2.5. Оборудование и оснащение.

6.2.5.1. Отделения, выполняющие задания на этапе соревнований «Первая помощь», обеспечиваются одинаковым спасательным и медицинским оборудованием, а также расходными материалами.

6.2.5.2. Проверка и подготовка к работе оборудования проводится заранее организаторами соревнований.

6.2.5.3. Минимальный перечень оборудования и оснащения, обеспечиваемый организаторами соревнований:

- изолирующие дыхательные аппараты (типа Р-30, DEZEGA Р-30 и его модификации);
- комплект для оказания первой помощи (медицинская сумка), (Приложение № 1);
- комплект для переноски пострадавшего (Приложение № 2);
- сумка командира отделения (Приложение № 3);
- медицинские перчатки (нестерильные);
- носимая радиостанция;
- аппарат искусственной вентиляции легких, предназначенный для спасения пострадавшего (аппарат ИВЛ ГС-10);
- механическое ручное устройство для выполнения временной искусственной вентиляции лёгких (мешок Амбу);
- бланки обнаружения пострадавшего (Приложение № 6);
- головные светильники СГГ.

6.2.5.4. Необходимость использования дополнительного оборудования вытекает из задания и решения отделения.

6.2.5.5. В случае неисправности применяемого оборудования и оснащения, используемого отделением (при условии соблюдения требований инструкций, руководств по эксплуатации), время выполнения задачи отделением останавливается. После замены неисправного оборудования (оснащения) на этапе соревнований «Первая помощь» время прохождения этапа продолжается.

6.2.6. Правила выполнения этапа соревнований «Первая помощь».

6.2.6.1. Все члены команды должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, предназначенными для ведения аварийно-спасательных работ, соответствующими требованиям пункта 4.2. настоящих Правил.

6.2.6.2. Работы по оказанию первой помощи пострадавшим осуществляются в соответствии с Уставом ВГСЧ, Инструкцией по ЛЛПА и Наставлением по ТТП.

6.2.6.3. Для участия в этапе соревнований «Первая помощь», команда должна состоять из 6 человек: 1 РГСР, 1 командира отделения, 4 респираторщиков.

6.2.6.4. Участвующие члены команды должны быть в списке членов команды (Приложение № 7) для прохождения этапа соревнований «Первая помощь».

6.2.6.5. Перечень задач, которые должны быть выполнены в ходе этапа соревнований «Первая помощь»:

- оказание первой помощи пострадавшим с признаками жизни и эвакуация пострадавших с признаками жизни из шахты для передачи их медицинским работникам;
- оказание первой помощи пострадавшему без признаков жизни, находящемуся в состоянии клинической смерти – выполнение СЛР;
- освобождение пострадавших без признаков жизни от воздействия внешних опасных (травмирующих) факторов и их перемещение в безопасное место
- заполнение бланка обнаружения пострадавшего, акт-наряда на отбор проб воздуха.

6.2.7. Приоритеты при выполнении этапа соревнований «Первая помощь».

- постоянное обеспечение безопасности всех членов команды при оказании первой помощи, без угрозы своему здоровью и жизни;
- обеспечение безопасной эвакуации пострадавших с признаками жизни, застигнутых аварией.

6.2.8. Выполнение задачи.

6.2.8.1. После доклада командира отделения о готовности к выполнению задания, он следует на КП, где получает задание. Командир отделения, ознакомившись с полученной задачей, доводит её до всего отделения и отдает команду: «Приступить к выполнению задания», самостоятельно нажимает кнопку «Старт» и запускает таймер отсчета времени, судьи этапа одновременно включают секундомеры. Задача считается выполненной после оказания первой помощи всем пострадавшим, находящимся на аварийном участке. Время останавливается после передачи пострадавшего медицинским работникам, доклада командира отделения на КП о выполнении задания и нажатия кнопки «Стоп».

6.2.8.2. Время на выполнение задания составляет 60 минут с момента получения командиром отделения задачи от судьи этапа.

6.2.8.3. Отделение, в соответствии с полученным от судьи этапа заданием, должно действовать максимально эффективно и профессионально, как при ликвидации настоящей аварии, при этом строго соблюдая меры безопасности при работе, любая угроза безопасности команде, должна быть устранена. Запрещается дальнейшее выполнение задания, если это может угрожать жизни и здоровью членам команды или пострадавшим.

6.2.8.4. Если судья этапа определит, что действия членов команды угрожают безопасности участникам соревнований, судьям, пострадавшим, тогда выполнение работ на этапе соревнований «Первая помощь» останавливается и команде начисляются штрафные баллы.

6.2.8.5. Штрафные баллы также начисляются за превышение норматива времени, выполнение задач этапа командой с нарушениями и отступлениями от требований: Устава ВГСЧ, Инструкции по ЛЛПА и Наставления по ТТП, ПБ в угольных шахтах и / или ПБ при ведении горных работ.

6.2.8.6. С нарушениями, за которые начисляются штрафные баллы, можно ознакомиться в судьейских листах до начала соревнований.

6.2.8.7. Если ошибочные действия отделения можно оценить по нескольким пунктам судьейских листов, то назначается один штраф с максимальным количеством штрафных баллов из предусмотренных этими пунктами.

6.2.9. Подсчет баллов.

6.2.9.1. Этап соревнований «Первая помощь» оценивается, с максимальной оценкой 20 баллов, за занятое первое место, в соответствии с пунктом 5.1.2. настоящих Правил.

6.2.9.2. Баллы командного зачета этапа соревнований «Первая помощь» начисляются в зависимости от занятого командой места.

6.2.9.3. Приоритетами при оценке результатов являются:

- количество штрафных баллов, начисленных команде при выполнении задачи этапа соревнований «Первая помощь»;
- при наличии у команд равного количества баллов – лучшим результатом на этапе соревнований «Первая помощь» считается тот результат, который получен за меньшее время, затраченное на выполнение задачи.

6.3. Этап «Лучший командир подразделения»

6.3.1. Место проведения.

Этап соревнований «Лучший командир подразделения» проводится в специально оборудованном помещении (аудитории) филиала «Копейский ВГСО» ФГУП «ВГСЧ».

6.3.2. Подготовка места проведения.

Этап соревнований «Лучший командир подразделения» проводится в изолированном помещении (аудитории) с полным ограничением доступа лиц, не имеющих отношения к организации и проведению этапа соревнований, в том числе наблюдателей и официальных представителей команд.

6.3.3. Этап соревнований «Лучший командир подразделения» обязателен для выполнения всеми командирами подразделений, выполняющими обязанности

РГСР в комплексном этапе соревнований «Горноспасательные работы и пожаротушение».

6.3.4. Участвующие командиры подразделений должны быть в списке членов команды (Приложение № 7) для прохождения этапа соревнований «Лучший командир подразделения».

6.3.5. Этап соревнований «Лучший командир подразделения» состоит из четырёх заданий, включающих в себя: тестирование, выполнение инженерного расчета, составление оперативного плана по локализации и ликвидации последствий аварии (далее – оперативный план), а также выполнение обязанностей РГСР в ходе выполнения командой задач на комплексном этапе соревнований «Горноспасательные работы и пожаротушение» (далее – выполнение обязанностей РГСР на КП).

Задания по тестированию, выполнению инженерного расчета и составлению оперативного плана выполняются последовательно. Общее время на их выполнение 120 минут.

При выполнении обязанностей РГСР на КП лимит времени на выдачу задания отделению составляет 5 минут, с момента прибытия командира отделения на КП.

6.3.6. Отсчет времени на выполнение заданий по тестированию, выполнению инженерного расчета и составлению оперативного плана начинается по команде судьей этапа «Старт» с одновременным включением таймера.

6.3.7. Время окончания выполнения заданий по тестированию, выполнению инженерного расчета и составлению оперативного плана фиксируется Судьей этапа, после сдачи тестов и составления оперативного плана.

6.3.8. Оборудование.

6.3.8.1. Командиры подразделений, выполняющие задания по тестированию, выполнению инженерного расчета и составлению оперативного плана, обеспечиваются одинаковым оборудованием и оснащением.

6.3.8.2. Тестирование командиров подразделений проводится с использованием специализированного программного обеспечения и компьютера (ноутбука).

6.3.8.3. До начала прохождения этапа с командирами подразделений проводится инструктаж по прохождению теста и демонстрация программного обеспечения.

6.3.8.4. Минимальный перечень оборудования и оснащения, обеспечиваемый организаторами соревнований при выполнении заданий по тестированию, выполнению инженерного расчета и составлению оперативного плана:

- задание на выполнение инженерного расчета;

- задание для составления оперативного плана;
- калькулятор;
- письменные принадлежности (Приложение № 8);
- рабочее место для каждого командира подразделения.

6.3.9. Нормативная документация:

- Устав ВГСЧ;
- Инструкция по ЛЛПА;
- Наставление по ТТП;
- Инструкция по разработке ПЛА;
- ПБ в угольных шахтах;
- ПБ при ведении горных работ;
- Руководства по эксплуатации горноспасательного оснащения и оборудования.

6.3.10. Организатором соревнований разрабатывается набор вопросов из нормативной документации, отраженной в пункте 6.3.9. каждый вопрос имеет 4 варианта ответа, один из которых правильный.

6.3.11. Действия командира подразделения и обязанности.

6.3.11.1. Тестирование проводится со всеми участвующими в соревнованиях командирами подразделений в целом.

6.3.11.2. Командирам подразделений необходимо ответить на 20 вопросов, выбранных в случайном порядке.

6.3.11.3. Командир подразделения после прохождения тестирования приступает к выполнению инженерного расчета.

6.3.11.4. Командир подразделения после выполнения инженерного расчета приступает к составлению оперативного плана.

6.3.11.5. Если в какой-либо момент судья этапа обнаружит, что командир подразделения использует справочные материалы или технические средства, а также иные возможности для поиска ответов на вопросы, работа командира подразделения будет остановлена и он будет дисквалифицирован с этапа соревнований «Лучший командир подразделения».

6.3.11.6. Задание на этапе командиры подразделений выполняют в форменной одежде.

6.3.12. Выполнение заданий:

- за каждый неправильный ответ теста и каждую ошибку при выполнении инженерного расчета, составлении оперативного плана и недостатки при выполнении обязанностей РСР начисляются штрафные баллы;
- при истечении лимита времени, при выполнении задач по тестированию, выполнению инженерного расчета, составлении

оперативного плана, командиру подразделения указывается на необходимость прекращения этапа соревнований. Это обозначает, что время вышло, т.е. выполнение задания прекращается, командир подразделения штрафуются за вопросы теста, на которые не успел ответить, за не выполненный инженерный расчет и пункты оперативного плана, которые не успел внести в указанный план.

6.3.13. Подсчет баллов:

6.3.13.1. Этап соревнований «Лучший командир подразделения» оценивается с максимальной оценкой 10 баллов за занятое первое место, в соответствии с пунктом 5.1.2. настоящих Правил.

6.3.13.2. Баллы командного зачета этапа начисляются в зависимости от занятого места.

6.3.13.3. Приоритетами при оценке результатов являются:

- количество штрафных баллов, начисленных командиру подразделения при выполнении задач этапа;
- при наличии у командиров подразделений равного количества баллов – лучшим результатом на этапе считается тот результат, который получен за меньшее время, затраченное на выполнение задач этапа по тестированию, выполнению инженерного расчета и составлению оперативного плана.

6.4. Этап «Теоретический экзамен»

6.4.1. Место проведения.

Этап соревнований «Теоретический экзамен» проводится в учебном помещении (аудитории) Учебного центра филиала «Копейский ВГСО» ФГУП «ВГСЧ».

6.4.2. Подготовка места проведения.

Этап соревнований «Теоретический экзамен» проводится в изолированном учебном помещении (аудитории) с полным ограничением доступа лиц, не имеющих отношения к организации и проведению этапа, в том числе наблюдателей и официальных представителей команд.

6.4.3. Оборудование.

6.4.3.1. Команды, выполняющие задания на этапе соревнований «Теоретический экзамен», обеспечиваются одинаковым оборудованием и оснащением.

6.4.3.2. Этап соревнований «Теоретический экзамен» проводится с использованием специализированного программного обеспечения и компьютера (ноутбука).

6.4.3.3. До начала прохождения этапа с командой проводится инструктаж по прохождению теста и демонстрация применяемого оборудования.

6.4.3.4. Минимальный перечень оборудования, обеспечиваемый организаторами соревнований:

- экран для проектора;
- широкоформатный проектор;
- рабочее место командира отделения, оборудованное манипулятором (компьютерная мышь) для ответа на вопросы;
- рабочие места для членов команды.

6.4.3.5. В случае неисправности применяемого оборудования и оснащения, используемого командой (при условии соблюдения требований инструкций, руководств по эксплуатации), время на выполнение работ останавливается. После замены неисправного оборудования (оснащения) этап соревнований «Теоретический экзамен» продолжается, или команде предоставляется вторая попытка (после завершения выступления остальных команд).

6.4.4. Нормативная документация:

- Устав ВГСЧ;
- Инструкция по ЛЛПА;
- Наставление по ТТП;
- Инструкция по разработке ПЛА;
- ПБ в угольных шахтах;
- ПБ при ведении горных работ;
- Руководства по эксплуатации горноспасательного оснащения и оборудования.

6.4.5. Действия команды и обязанности.

6.4.5.1. Для участия в этапе соревнований «Теоретический экзамен», команда должна состоять из 5 человек: 1 командира отделения, 4 респираторщиков.

6.4.5.2. Участвующие члены команды должны быть в списке членов команды (Приложение № 7) для прохождения этапа соревнований «Теоретический экзамен».

6.4.5.3. Организатором соревнований разрабатывается набор вопросов с учетом технического стандарта настоящих Правил, каждый вопрос имеет 4 варианта ответа, один из которых правильный.

6.4.5.4. Команде необходимо ответить на 15 вопросов, выбранных в случайном порядке из имеющегося набора.

6.4.5.5. Время на выполнение задания составляет 20 минут.

6.4.5.6. Тестирование и отчет времени на его проведение начинается при подаче команды судьей этапа «Старт» или нажатии члена команды кнопки

«Старт». Время окончания теста фиксируется автоматически, после ответа команды или члена команды на последний вопрос.

6.4.6. Командир отделения определяет члена команды, отвечающего на каждый из вопросов, либо отвечает на вопрос самостоятельно.

6.4.7. Вопросы и варианты ответов к ним будут последовательно отображаться на экране. Командир отделения объявляет вопрос так, чтобы вся команда его слышала. Командир отделения определяет члена команды, отвечающего на каждый из вопросов, либо отвечает на вопрос самостоятельно. Член команды выбирает один из вариантов ответа на поставленный вопрос. Выбранный вариант ответа озвучивается командиру отделения, который принимает ответ или выбирает ответ на своё усмотрение. В случае, когда командир отделения выбирает второй вариант, отвечает на свое усмотрение, ответ на вопрос засчитывается командиру отделения. Если вариант командира отделения является ошибочным, команде начисляются дополнительные штрафные баллы.

6.4.8. Каждый из 5 членов команды, включая командира отделения, может ответить не более чем на 3 вопроса.

6.4.9. При прохождении теста не разрешается обсуждение вопросов теста между членами команды и использование справочных материалов.

6.4.10. Если в какой-либо момент судья этапа обнаружит, что команда использует справочные материалы или технические средства, а также иные возможности для поиска ответов на вопросы, работа команды будет остановлена и будут начислены штрафные баллы.

6.4.11. Выполнение задачи:

- за каждый неправильный ответ член команды, или команде начисляются штрафные баллы;
- при истечении лимита времени член команды, или командам указывается на необходимость прекращения тестирования. Это обозначает, что время вышло, т.е. выполнение задания прекращается, член команды или команда штрафуются за вопросы, на которые не успела ответить.

6.4.12. Подсчет баллов:

6.4.12.1. Этап соревнований «Теоретический экзамен» оценивается, с максимальной оценкой 10 баллов, за занятое первое место, в соответствии с пунктом 3.1.2. настоящих Правил.

6.4.12.2. Баллы командного зачета этапа начисляются в зависимости от занятого командой места.

6.4.12.3. Приоритетами при оценке результатов являются:

- количество штрафных баллов, начисленных команде при выполнении задач этапа;
- при наличии у команд равного количества баллов – лучшим результатом на этапе считается тот результат, который получен за меньшее время, затраченное на выполнение этапа.

6.5. Этап «Горноспасательная эстафета»

6.5.1. Этап соревнований «Горноспасательная эстафета» проводится в легкоатлетическом комплексе имени Е. Елесиной г. Челябинска.

6.5.2. Физические риски.

6.5.2.1. На всех рубежах «Горноспасательной эстафеты» риск получения физических травм по тяжести сопоставим с легкими травмами, возникающими при занятиях спортом (ушибы, растяжения, вывихи).

6.5.2.2. Для команд, регулярно проходящих специальные физические тренировки, риск получения физических повреждений минимален.

6.5.3. Действия команды, роли и обязанности.

6.5.3.1. Основные положения.

6.5.3.1.1. На площадке проведения этапа соревнований «Горноспасательная эстафета» организовывается единая полоса препятствий или несколько полос препятствий, протяженностью в зависимости от возможности площадки.

6.5.3.1.2. Каждая полоса препятствий разделена на четыре рубежа, в зависимости от способа проведения этапа соревнований «Горноспасательная эстафета».

6.5.3.1.3. Каждый участник команды проходит свой рубеж отдельно (рубеж 4 проходят совместно два участника команды).

6.5.3.1.4. Порядок очередности выступления команд и номер занимаемой полосы препятствий определяется графиком очередности выступления команд этапа соревнований «Горноспасательная эстафета».

6.5.3.1.5. Старт дается одновременно для нескольких команд на полосах препятствий соответственно.

6.5.3.1.6. Для участия в этапе соревнований «Горноспасательная эстафета», команда должна состоять из 5 человек: 1 командира отделения, 4 респираторщиков.

6.5.3.1.7. Участвующие члены команды должны быть в списке членов команды (Приложение № 7) для прохождения этапа соревнований «Горноспасательная эстафета».

6.5.3.1.8. Судейством этапа соревнований «Горноспасательная эстафета» руководит ведущий судья этапа.

6.5.3.1.9. Судейство прохождения командами этапа соревнований «Горноспасательная эстафета» осуществляют судьи этапа на полосе препятствий.

6.5.3.1.10. Общее количество судей этапа определяется количеством полос на площадке.

6.5.4. Действия команды, до начала старта.

6.5.4.1. Команды прибывают к месту проведения этапа соревнований «Горноспасательная эстафета» в установленное время.

6.5.4.2. Команды в полном составе проходят медицинский осмотр и получают допуск к участию.

6.5.4.3. Команды проходят ознакомление с правилами выполнения упражнений и порядком судейства, а также инструктаж по мерам безопасности (с практической демонстрацией упражнений).

6.5.4.4. Судьи занимают позиции на рубежах.

6.5.4.5. По команде ведущего судьи этапа «Приготовиться к старту», команда, согласно установленной очередности, следует на указанную полосу препятствий, участники располагаются на своих рубежах.

6.5.4.6. Участники этапа соревнований «Горноспасательная эстафета» подают сигнал о готовности к старту включением закреплённых на касках головных светильников. Судьи этапа соревнований подают сигнал о готовности поднятием руки вверх.

6.5.4.7. Подготовка к старту считается завершённой, когда включены светильники у всех участников команды, подняты руки всех судей этапа на полосах препятствий. Необоснованная задержка включения светильника (более 20 секунд) наказывается штрафными баллами.

6.5.5. Описание рубежей и упражнений горноспасательной эстафеты приведено в Приложении № 9 к настоящим Правилам.

6.5.6. Оборудование.

6.5.6.1. Команды, выступающие на этапе соревнований «Горноспасательная эстафета», обеспечиваются одинаковым спасательным оборудованием.

6.5.6.2. Всё оборудование, применяемое командами, предварительно проверено и полностью готово к непосредственному применению.

6.5.6.3. Минимальный перечень оборудования, обеспечиваемый организаторами соревнований, определяется правилами проведения этапа соревнований «Горноспасательная эстафета» в зависимости от возможностей площадки проведения и применяемого оборудования на рубежах.

6.5.6.4. Все члены команды должны быть обеспечены СИЗ в соответствии требованиям п. 4.2. настоящих Правил.

6.5.6.5. Каждая команда до начала проведения этапа соревнований «Горноспасательная эстафета» должна быть ознакомлена с образцами применяемого оборудования и оснащения, а также спортивными снарядами и инвентарём.

6.5.6.6. Проверка и подготовка к работе оборудования проводится заранее организаторами соревнований.

6.5.6.7. Все ДА, которыми обеспечивается команда, считаются исправными и готовыми к использованию.

6.5.6.8. В случае неисправности применяемого оборудования и оснащения, используемого командой (при условии соблюдения требований инструкций, руководств по эксплуатации), выступление команды останавливается. После замены неисправного оборудования (оснащения) команде предоставляется вторая попытка (после завершения выступления остальных команд).

6.5.6.9. Этап соревнований «Горноспасательная эстафета» не предусматривает выполнения отдельных технических стандартов дополнительно к правилам проведения эстафеты и руководствам по эксплуатации применяемого оборудования.

6.5.7. Выполнение задачи.

6.5.7.1. Члены команды должны действовать быстро и эффективно, при этом строго соблюдая меры безопасности при работе с применяемым оборудованием и оснащением.

6.5.7.2. Каждый из судей имеет право в любой момент остановить выполнение упражнения, если будет установлена угроза безопасности для участников соревнующихся команд.

6.5.7.3. Оценивается правильность и полнота выполнения разработанных комплексов упражнений, правильность осуществления передачи предмета эстафеты в установленных границах полосы препятствий. Неправильное выполнение, либо невыполнение разработанных комплексов упражнений влечет наложение штрафных баллов. Каждый штрафной балл будет расцениваться секундами дополнительного времени, добавляемыми к времени прохождения полосы препятствий соревнующимися командами.

6.5.7.4. Этап соревнований «Горноспасательная эстафета» оценивается с использованием бальной системы, с максимальной оценкой 20 баллов за занятое первое место.

6.5.7.5. Главным приоритетом при выполнении этапа соревнований «Горноспасательная эстафета» является безопасность всех членов выступающих команд.

6.5.7.6. Приоритетами при оценке результатов являются:

- правильность и полнота выполнения разработанных комплексов упражнений, влекущих минимальное наложение штрафных баллов;

- общее время прохождения этапа;

6.5.8. Время на прохождение полосы препятствий командой – не более 20 минут.

6.6. Этап «Соревнования техников»

6.6.1. Место проведения.

Этап «Соревнования техников» проводится в специально оборудованном помещении сервисного центра филиала «Копейский ВГСО» ФГУП «ВГСЧ».

6.6.2. Правила выполнения этапа.

6.6.2.1. Участнику этапа «Соревнования техников» необходимо обнаружить и устранить неисправности ДА со сжатым кислородом, после чего полностью подготовить дыхательный аппарат к работе и произвести его настройку.

6.6.2.2. Этап «Соревнования техников» проводится в изолированном помещении сервисного центра филиала «Копейский ВГСО» ФГУП «ВГСЧ» с возможностью доступа представителя команды, при условии его полного невмешательства в процесс выполнения задания. В связи с особенностями помещения для ремонта и обслуживания ДА со сжатым кислородом доступ членов команды запрещен.

6.6.2.3. В помещение проведения этапа «Соревнования техников» допускаются участник, судьи и представитель команды.

6.6.2.4. Время на выполнение задание – 30 минут.

6.6.3. Подготовка места проведения.

6.6.3.1. Перед началом выполнения этапа «Соревнования техников»

Обслуживающий персонал проверяет укомплектованность места проведения этапа согласно утвержденной описи. В случае отсутствия (запаянных частей, инструмента, материалов, и т.д.) обслуживающий персонал укомплектовывает место проведения этапа согласно утвержденной описи.

Обслуживающий персонал проверяет исправность приборов, оборудования, используемые при проведении этапа.

6.6.3.2. Во время проведения этапа «Соревнования техников».

Обслуживающий персонал изолируется с места проведения этапа в обособленное помещение для подготовки следующего ДА со сжатым кислородом для следующего участника этапа «Соревнования техников».

6.6.3.3. После проведения этапа «Соревнования техников».

Обслуживающий персонал выполняет действия, указанные в пункте 6.6.3.1., заменяет ДА со сжатым кислородом для следующего участника этапа «Соревнования техников».

6.6.4. Оборудование и экипировка.

6.6.4.1. Участники этапа «Соревнования техников» обеспечиваются организаторами соревнований одинаковыми комплектами оборудования.

6.6.4.2. До начала прохождения этапа с участниками проводится инструктаж и ознакомительное занятие по практическому использованию применяемого оборудования.

6.6.4.3. Перечень оборудования, обеспечиваемый организаторами соревнований:

- 1 дыхательный аппарат типа DEZEGA P-30;
- 1 контрольный прибор типа УКП-5 и/или УПДА-2;
- 1 комплект инструментов;
- 1 набор запасных частей и принадлежностей.

6.6.4.4. Для формирования единого облика команды рекомендуется носить отличительные элементы одежды (футболки / костюмы с символикой команды).

6.6.5. Участник обязан соблюдать требования следующей документации:

- Руководство по эксплуатации Dezege P-30;
- Руководство по эксплуатации УКП-5.00.00.000 РЭ;
- Руководство по эксплуатации SKTB.04. УПДА.03.00.000 РЭ.

6.6.6. Действия участника этапа «Соревнования техников» и обязанности.

6.6.6.1. От каждой участвующей команды на этапе «Соревнования техников» может выступать один участник.

6.6.6.2. Участвующий член команды должен быть в списке членов команды (Приложение № 7) для прохождения этапа «Соревнования техников».

6.6.6.3. Отсчет времени начинается при подаче судьей этапа «ПРИСТУПИТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ». Время окончания фиксируется после окончания выполнения поставленной задачи.

6.6.7. Критерии оценки.

6.6.7.1. За каждую неправильную операцию участнику этапа «Соревнования техников» начисляются штрафные баллы.

6.6.7.2. При истечении лимита времени участнику этапа «Соревнования техников» указывается на необходимость прекращения работы.

6.6.8. Подсчет баллов:

6.6.8.1. Этап соревнований «Соревнования техников» оценивается, с максимальной оценкой 5 баллов, за занятое первое место, в соответствии с пунктом 5.1.2. настоящих Правил.

6.6.8.2. Баллы индивидуального зачета этапа начисляются в зависимости от занятого места.

6.6.8.3. Приоритетами при оценке результатов являются:

- количество штрафных баллов, начисленных техникам при выполнении задач этапа;

- при наличии у техников равного количества баллов – лучшим результатом на этапе считается тот результат, который получен за меньшее время, затраченное на выполнение этапа.

6.7. Этап «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий»

6.7.1. Место проведения.

Команды выполняют этап «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» в специально оборудованных помещениях контрольно-испытательной лаборатории филиала «Копейский ВГСО» ФГУП «ВГСЧ».

6.7.2. Подготовка места проведения.

6.7.2.1. Помещения, предназначенные для проведения этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» должны иметь соответствующую инфраструктуру и техническое оснащение, необходимое для обеспечения безопасности и медицинского обеспечения.

6.7.2.2. Этап «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» проводится в специальном изолированном помещении с полным ограничением доступа лиц, не имеющих отношения к организации и проведению этапа, в том числе наблюдателей и официальных представителей команд.

6.7.2.3. Этап «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» включает в себя порядок организации работы контрольно-испытательных лабораторий (далее – КИЛ) при ликвидации аварийных ситуаций на объектах ведения горных работ при ведении горноспасательных работ, а также способы и приемы применения оборудования и оснащения КИЛ.

6.7.3. Участие на этапе «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» зависит от численности работников КИЛ в подразделении и не должно нарушать процесс выполнения работ по отбору и анализу проб качественного состава атмосферного (рудничного) воздуха работниками КИЛ при участии в горноспасательных работах и работах неаварийного характера, отбору и анализу проб качественного состава атмосферного (рудничного) воздуха и его запыленности, определению состояния взрывобезопасности горных выработок на обслуживаемых объектах.

6.7.4. Этап «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» состоит из пяти обязательных заданий. Чтобы войти в общекомандный зачет этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» каждая команда должна участвовать во всех обязательных заданиях. За все обязательные задания команда получает отдельные

оценки, которые используются для определения общего количества баллов, в следующем соотношении:

- задание I: развертывание выездной аварийной лаборатории, проведение анализа пробы с аварийного участка (инженер, техник), выдача результата анализа – 35 баллов (время прохождения 60 минут);
- задание II: проведение анализа шифрованной пробы ХП-И (техник) – 15 баллов (время прохождения 30 минут);
- задание III: проведение проверки спектрофотометра, замер оптической плотности растворов (инженер) – 15 баллов (время прохождения 40 минут);
- задание IV: теоретический экзамен (капитан, инженер) – 15 баллов (время прохождения 20 мин.);
- задание V: химическая эстафета (все члены команды) – 20 баллов (время прохождения 30 минут).

Последовательность выполнения заданий на этапе «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» могут меняться организаторами соревнований в зависимости от условий помещений подразделений. Рекомендуемый перечень заданий и их прохождения прилагаются (приложение № 10).

6.7.5. При выполнении заданий установлена строгая последовательность действий и четкое распределение обязанностей среди участников команд.

6.7.6. Действия команды, роли и обязанности.

6.7.6.1. Для выполнения этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий», команда должна состоять из 3 человек (1 капитан команды, 1 инженер и 1 техник).

Капитан – начальник лаборатории, заместитель начальника лаборатории;

Инженер – инженер лаборатории I категории, инженер лаборатории II категории, инженер лаборатории;

Техник – техник-лаборант I категории, техник-лаборант II категории, техник-лаборант.

В случае отсутствия в штате филиала должности техника-лаборанта допускается его замена на инженера лаборатории.

6.7.6.2. Участвующие работники КИЛ должны быть в списке членов команды (Приложение № 7) для прохождения этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий».

6.7.6.3. Во время выполнения заданий этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» участникам запрещается иметь украшения на руках.

6.7.6.4. Переговоры между участниками команды во время выполнения заданий этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» запрещены.

6.7.6.5. Капитан отвечает за организационные вопросы выступления команды на этапе «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий», обеспечением участников средствами индивидуальной защиты, и представляет интересы команды при взаимодействии с судьями, также отвечает за поведение членов команды вне территории проведения соревнований.

6.7.6.5. Последовательность выступления команд определяется жеребьевкой. Жеребьевка проводится один раз перед началом этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» отдельно для каждого этапа.

6.7.7. Оборудование.

6.7.7.1. Команды, выполняющие задания на этапе «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий», обеспечиваются одинаковым оборудованием и оснащением.

6.7.7.2. Перед проведением этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» командам предоставляется время на ознакомление с оборудованием.

6.7.8. Нормативная документация:

- Устав ВГСЧ;
- Положение о контрольно-испытательных лабораториях федерального государственного унитарного предприятия «Военизированная горноспасательная часть», утвержденного приказом генерального директора ФГУП «ВГСЧ» от 27.12.2019 № 929;
- ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. «Межгосударственный стандарт. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий, введен в действие Приказом Росстандарта от 15.07.2019 № 385-ст;
- Инструкции по охране труда для работников контрольно-испытательных лабораторий.

6.7.9. Отсчет времени на проведение этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» начинается по команде судьи этапа «Старт» и включения таймера и нажатием кнопки «Старт».

6.7.10. Время окончания выполнения этапа «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» фиксируется судьей этапа.

6.7.11. Критерии оценки:

- количество штрафных баллов, начисленных команде КИЛ при выполнении заданий этапа;

- при наличии у команд КИЛ равного количества баллов – лучшим результатом на этапе считается тот результат, который получен за наименьшее затраченное время на выполнение этапа.

6.7.12. Подсчет баллов:

- этап «Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий» оценивается с использованием балльной системы, за занятое первое место, в соответствии с пунктом 6.7.4. настоящих Правил.

6.7.13. Баллы командного зачета этапа начисляются в зависимости от занятого командой места.

6.7.14. Приоритетами при оценке результатов являются:

- количество штрафных баллов, начисленных команде при выполнении задач этапа;
- при наличии у команд равного количества баллов – лучшим результатом на этапе считается тот результат, который получен за меньшее время, затраченное на выполнение этапа.

Приложение № 1
к Правилам проведения соревнований по
тактико-технической подготовке, посвященных
памяти горноспасателей, погибших при
исполнении служебного долга

**Комплект
для оказания первой помощи (медицинская сумка) ***

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Маска медицинская нестерильная одноразовая	шт.	10
2	Медицинские перчатки (нестерильные), размером не менее L	пар.	10
3	Устройство для проведения искусственного дыхания «Рот-Устройство-Рот»	шт.	1
4	Жгут кровоостанавливающий для остановки артериального кровотечения	шт.	1
5	Бинт марлевый медицинский размером не менее 5 м. × 10 см.	шт.	10
6	Бинт марлевый медицинский размером не менее 7 м. × 14 см.	шт.	10
7	Салфетки марлевые медицинские стерильные размером не менее 16 × 14 см. № 10	уп.	2
8	Лейкопластырь фиксирующий рулонный размером не менее 2 × 500 см.	шт.	1
9	Лейкопластырь бактерицидный размером не менее 1,9 × 7,2 см.	шт.	10
10	Лейкопластырь бактерицидный размером не менее 4 × 10 см.	шт.	10
11	Покрывало спасательное изотермическое размером не менее 160 × 210 см.	шт.	2
12	Ножницы для разрезания повязок по Листеру	шт.	1
13	Механическое ручное устройство для выполнения временной искусственной вентиляции лёгких (мешок Амбу)	шт.	1
14	Сумка универсальная	шт.	1

*Примечание: В соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 15.12.2020 № 1331н

Приложение № 2
к Правилам проведения соревнований по
тактико-технической подготовке, посвященных
памяти горноспасателей, погибших при
исполнении служебного долга

**Комплект
для переноски пострадавшего**

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Носилки горноспасательные	шт.	1
2	Покрывало спасательное изотермическое размером не менее 160 × 210 см.	шт.	2
3	Шины иммобилизационные (рука, нога)	комл.	1
4	Воротник-шина шейный для взрослых (универсального размера)	шт.	1
5	Бечева с карабинами	комл.	1
6	Пояс предохранительный	шт.	1

Приложение № 3
к Правилам проведения соревнований по
тактико-технической подготовке, посвященных
памяти горноспасателей, погибших при
исполнении служебного долга

**Сумка
командира отделения**

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Газоанализатор для определения отдельных групп газов (CH ₄ , CO, O ₂)	шт.	1
2	Термометр электронный	шт.	1
3	Аспиратор меховой с набором индикаторных трубок (CO ₂ – 15%, CO – 0,25%) по 1 упаковке	компл.	1
4	Сосуд для отбора проб воздуха	шт.	5
5	Жетон опознавательный	пар	5
6	Груша для отбора проб воздуха	шт.	1
7	Приспособление для отбора проб в куполах	шт.	1
8	Бланк акт-наряда на отбор проб воздуха	шт.	10
9	Зажим носовой	шт.	1
10	Прибор лазерный для измерения расстояний (рулетка 10 – 20 м.)	шт.	1
11	Нож перочинный	шт.	1
12	Ручка шариковая (карандаш)	шт.	1
13	Блокнот	шт.	1
14	Мел	шт.	1
15	Лента изоляционная не менее 2 м.	шт.	1
16	Лампа сигнальная (светодиодная) с красным светом (жетон светоотражающий)	шт.	1
17	Средство против запотевания стекол (гель)	флак.	1
18	Таблицы расчета кислорода, времени пребывания в зоне высоких температур	компл.	1
19	Бланк обнаружения пострадавшего (приложение № 8)	шт.	5
20	Бланк списка (жетон) отделения для командного пункта	шт.	10
21	Бирка для записи газовой обстановки	шт.	1
22	Сумка универсальная	шт.	1

Приложение № 4
к Правилам проведения соревнований по
тактико-технической подготовке, посвященных
памяти горноспасателей, погибших при
исполнении служебного долга

**Комплект
связки с горным инструментом**

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Лопата породная	шт.	1
2	Топор	шт.	1
3	Пила двуручная	шт.	1
4	Ножовка по дереву	шт.	1
5	Кайло	шт.	1

Приложение № 5
к Правилам проведения соревнований по
тактико-технической подготовке, посвященных
памяти горноспасателей, погибших при
исполнении служебного долга

**Комплект
сумки пожарного инвентаря**

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Ключ специальный для пожарных гаек	шт.	2
2	Молоток	шт.	1
3	Ключ газовый	шт.	1
4	Пассатижи монтерские	шт.	1
5	Корсет рукавный или бандаж	шт.	1
6	Ключи рожковые 22, 24, 27	шт.	1
7	Проволока вязальная Д - 2 мм,	кг.	1
8	Головки переходные соединительные: DN 50 × DN 65 DN 65 × DN 80	шт.	1
		шт.	1
9	Кольца уплотнительные DN 50, DN 65, DN 80	шт.	2

Приложение № 6
к Правилам проведения соревнований по
тактико-технической подготовке, посвященных
памяти горноспасателей, погибших при
исполнении служебного долга

Бланк обнаружения пострадавшего

Дата и время обнаружения пострадавшего: " __ " _____ 20__ г. __ ч. __ мин.

Место обнаружения пострадавшего _____

Состояние пострадавшего, характер травм: _____

Эскиз расположения пострадавшего относительно горной выработки:

Пострадавший (не) был включен в самоспасатель (нужное подчеркнуть).

Рядом (10 - 15 м) с пострадавшим было обнаружено:

головной светильник № _____, самоспасатель № _____,

газоанализатор № _____.

Другие предметы и (или) приборы _____.

Дополнительные сведения _____

Экспресс-анализ рудничного воздуха: СО _____ %, СН₄ _____ %, О₂ _____ %, Т _____ °С, _____

На пострадавшем закреплен опознавательный жетон № _____

Командир отделения _____ (_____)

подпись

Ф.И.О.

Приложение № 7
к Правилам проведения соревнований по тактико-технической подготовке, посвященных памяти горноспасателей, погибших при исполнении служебного долга

Заявка
на участие в соревнованиях по тактико-технической подготовке, посвященных памяти горноспасателей, погибших при исполнении служебного долга

Команда: филиал « _____ ВГСО» ФГУП «ВГСЧ»

№ п/п	Ф.И.О. (полностью)	Пол	Дата рождения	Должность	Дата прохождения периодического (внеочередного) медицинского осмотра	Название этапа / выполняемые функциональные обязанности
1	Иванов Иван Иванович	Муж.	02.10.1980	Командир отделения	12.04.2022	«Горноспасательные работы и пожаротушение»
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Исполнитель: Ф.И.О. тел., e-mail

Командир отряда
филиала « _____ ВГСО» ФГУП «ВГСЧ»

(подпись)

/ _____ /
Ф.И.О.

Приложение № 8
к Правилам проведения соревнований по
тактико-технической подготовке, посвященных
памяти горноспасателей, погибших при
исполнении служебного долга

**Комплект
письменных принадлежностей**

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Карандаш простой	шт.	2
2	Ручка шариковая, синего цвета	шт.	1
3	Ручка шариковая, красного цвета	шт.	1
4	Ручка шариковая, черного цвета	шт.	1
5	Линейка, 30 см.	шт.	1
6	Стирательная резинка	шт.	1
7	Бумага формата А-4	шт.	1
8	Точилка	шт.	1
9	Миллиметровка	шт.	1

Приложение № 9
к Правилам проведения соревнований по
тактико-технической подготовке, посвященных
памяти горноспасателей, погибших при
исполнении служебного долга

**Перечень
рубежей и упражнений горноспасательной эстафеты**

- Рубеж 1, Упражнение 1: спортивный снаряд «Бревно» общей массой 40 кг представляет из себя отрезок бревна с установленными в него двумя металлическими скобами. Снаряд размещается на подиуме. Член команды подбегает к спортивному снаряду «Бревно», берет снаряд обеими руками за скобы, выпрямляет спину и встает в полный рост, далее выполняет 3 подъема снаряда вверх на полную вытянутую руку с опусканием снаряда вниз на полную вытянутую руку. По завершению выполнения упражнения возвращает снаряд в исходное положение и следует к месту выполнения Упражнения 2.

- Рубеж 1, Упражнение 2: «Бревно гимнастическое» длиной 8 м расположено на высоте 0,3 м от горизонтальной поверхности, перед «Бревном гимнастическим» на расстоянии 1 м на подставке установлены два огнетушителя типа ОП-8 массой не более 12 кг каждый. Член команды берёт в каждую руку по одному огнетушителю и осуществляет проход по «Бревну гимнастическому». После прохождения производит установку огнетушителей на подставку и направляется к Рубежу 2, где его ожидает член команды, выступающий на Рубеже 2.

Член команды, выступающий на Рубеже 2, находясь в зоне передачи эстафеты, ожидает передачу предмета эстафеты от члена команды, выступающего на Рубеже 1 (передача предмета эстафеты осуществляется, когда оба участника этапа соревнований «Горноспасательная эстафета» находятся в зоне передачи эстафеты, заступ за разграничительную линию, а также передача эстафеты, когда один из участников находится вне зоны передачи, влечет начисление штрафных баллов).

Член команды, выступающий на Рубеже 2, после передачи ему предмета эстафеты, направляется к месту выполнения Упражнения 3.

Судьи Рубежа 1, не останавливая секундомеры, переходят к линии «Финиш» и ожидают завершения эстафеты участниками соревнований.

- Рубеж 2, Упражнение 3: на Рубеже 2 полосы препятствий нанесена разметка в форме прямоугольника с размещёнными внутри разветвлением рукавным трехходовым РТ-70, рукавом пожарным и пожарным стволом. Член

команды надевает на себя пожарный ствол «на ремень», далее производит раскатку пожарного рукава, снимает с себя пожарный ствол и подсоединяет его к пожарному рукаву, возвращается к подиуму, берет разветвление рукавное РТ-70, подключает к нему пожарный рукав, открывает кран РТ-70 (имитация подачи воды в пожарный рукав), далее следует к пожарному стволу, присаживается на одно колено (имитация тушения пожара опустившись на одно колено), включает пожарный ствол и имитирует тушение пожара, далее закрывает клапан пожарного ствола, кладёт пожарный ствол и бегом следует к месту выполнения Упражнения 4.

- Рубеж 2, Упражнение 4: на Рубеже 2 полосы установлено препятствие «Стенка». Способ преодоления препятствия «Стенка» - перелезание «Силой».

Перелезание «Силой» применяется при преодолении препятствий высотой 2–2,2 метра: с разбегу оттолкнуться от земли одной ногой и, наскочивая на препятствие другой ногой, схватиться руками за его верхний край; рывком подтянуться на руках и, помогая ногами, выйти в упор; наклониться вперед так, чтобы правая рука опиралась на препятствие с противоположной стороны, а левая оставалась на верхнем крае забора, одновременно перенести ноги через препятствие, соскочить и продолжать движение. Далее направляется к Рубежу 3, где его ожидает член команды, выступающий на Рубеже 3.

Член команды, выступающий на Рубеже 3, находясь в зоне передачи эстафеты, ожидает передачу предмета эстафеты от члена команды, выступающего на Рубеже 2.

Член команды, выступающий на Рубеже 3, после передачи ему предмета эстафеты, направляется к месту выполнения Упражнения 5.

- Рубеж 3, Упражнение 5: на Рубеже 3 полосы препятствий установлены «Упоры для отжимания от пола». Перед снарядом Упражнения 5 на почве площадки проведения эстафеты нанесена разметка в форме квадрата. Внутри разметки уложен ДА. Член команды выполняет 10 отжиманий из положения упора лежа на прямых руках на «Упорах для отжимания от пола» (сгибая руки в локтях, опускается в положение упора лежа на согнутых руках так, чтобы ось плечевого сустава опустилась ниже оси локтевого сустава, при том, что грудь и бедра выполняют пропорциональную амплитуду движений, затем, разгибая руки в локтях, выходит в исходное положение с фиксацией в верхней точке). После выполнения Упражнения 5 член команды встает на оба колена, производит надевание ДА в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации (включение в ДА на Рубеже 3 не производится), после чего в ДА следует к месту выполнения Упражнения 6.

- Рубеж 3, Упражнение 6: на Рубеже 3 полосы препятствий расположена конструкция, имитирующая тесную подземную горную выработку (терренкур),

вход в которую ограничен стальным прутком. Перед терренкуром размещен аварийно-спасательный инструмент (разжим-кусачки гидравлические) и защитные очки. Участник при помощи АСИ демонтирует стальной пруток, освобождая проход в терренкур. Далее участник преодолевает терренкур в соответствии с требованиями Наставления по тактической подготовке и направляется к Рубежу 4, где его ожидают два члена команды, выступающие на Рубеже 4.

Члены команды, выступающие на Рубеже 4, находясь в зоне передачи эстафеты, ожидают передачу одному из них предмета эстафеты от члена команды, выступающего на Рубеже 3.

После передачи предмета эстафеты, участники направляются к месту выполнения Упражнения 7.

- Рубеж 4, Упражнение 7: на Рубеже 4 полосы препятствий установлен стенд с размещённым на нём бревном. Члены команды берут из инструментального ящика двуручную пилу и производят перепиливание бревна в отмеченной зоне. Далее направляются к месту выполнения Упражнения 8.

- Рубеж 4, Упражнение 8: на Рубеже 4 полосы препятствий установлен тренажер «Покрышка». Члены команды располагаются с противоположных сторон тренажера и выполняют суммарно 10 переворачиваний (кантований) покрышки с одной стороны на другую. Далее направляются к месту выполнения Упражнения 9.

- Рубеж 4, Упражнение 9: на Рубеже 4 полосы препятствий находится учебный манекен полнотельный массой 60 кг. и комплект для переноски пострадавшего. Члены команды укладывают манекен на носилки, фиксируют его ремнями и осуществляют транспортировку манекена на носилках за финишную линию.

Судьи рубежа 1, находящиеся у финишной линии останавливают секундомеры после пересечения крайнего члена команды, выступающего на Рубеже 4, финишной линии.

Приложение № 10
к Правилам проведения соревнований по
тактико-технической подготовке, посвященных
памяти горноспасателей, погибших при
исполнении служебного долга

**Перечень
заданий и их прохождения на этапе
«Соревнования работников контрольно-испытательных лабораторий»**

**1. Вариант задания «Развертывание выездной аварийной лаборатории,
проведение анализа пробы с аварийного участка»**

Развертывание выездной аварийной лаборатории осуществляется в соответствии с Порядком развертывания выездной аварийной лаборатории, приведенном в настоящих Правилах.

Перечень задач, которые должны быть выполнены в ходе развертывания выездной аварийной лаборатории:

- сборка хроматографического комплекса;
- подготовка хроматографического комплекса к работе;
- выполнение анализа атмосферного воздуха;
- проверка герметичности и объема аспиратора;
- выполнение анализа пробы с аварийного участка (хроматограф, газоопределитель химический, газоанализатор М02).

Порядковый номер старта команды определяется предварительной жеребьевкой в первый день Соревнований.

Сборка хроматографа «Хроматэк-Газохром 2000»

1. Установить кейс в горизонтальное положение.
2. Открыть кейс (*«распаковываю аварийный кейс № 1»*)*.
3. Извлечь из кейса верхний слой уплотнителя, отложить в сторону.
4. Извлечь из кейса:
сетевой фильтр;
сетевой кабель (3), соединяющий хроматограф и сетевой фильтр;
соединительный кабель (4), соединяющий хроматограф и ноутбук.
5. Извлечь из кейса хроматограф «Хроматэк - Газохром 2000» и установить его посередине стола (*«устанавливаю хроматограф»*)*.
6. Извлечь кран для отбора проб с осушающим шариком из уплотняющей ячейки и положить рядом с хроматографом.
7. Уложить в кейс уплотнитель, закрыть кейс и убрать в сторону.

8. Подсоединить кран для отбора проб с осушающим шариком к хроматографу.
9. Подключить сетевой кабель (3) к хроматографу.
10. Подключить сетевой кабель (3) к сетевому фильтру.
11. Подключить соединительный кабель (4) к хроматографу (USB, либо др.).

Инженеру:

1. Установить кейс в горизонтальное положение.
2. Открыть кейс (*«распаковываю аварийный кейс № 2»*)*.
3. Извлечь из кейса верхний слой уплотнителя, отложить в сторону.
4. Извлечь подставки для баллонов, подставки для баллонов с воздухом и аргоном положить справа от хроматографа.
5. Извлечь ЗИП и положить на стол.
6. Извлечь из кейса набор инструментов и положить на стол.
7. Извлечь из кейса редукторы с манометрами и положить на стол.
8. Извлечь из кейса слой уплотнителя, отложить в сторону.
9. Извлечь баллон с аргоном, баллон с воздухом, и положить на подставки.
10. Уложить в кейс уплотнитель, закрыть кейс и убрать в сторону.
11. Прикрутить редукторы к баллонам и проверить герметичность соединений, для этого открыть баллон и снова закрыть. Если падение давления по манометру не более 1 МПа (одного деления), то соединение можно считать герметичным. В случае негерметичности сбросить давление путем добавления шестигранником небольшого рабочего давления. После падения высокого давления, ослабить рабочее давление и подтянуть гайку крепления редуктора к баллону (*«провожу подключение редукторов к баллонам, проверяю герметичность соединений»*)*.
12. Подсоединить свободный конец магистрали аргона (1) к редуктору баллона с аргоном, подтянуть соединение гаечным ключом на 10 не перетягивая.
13. Подсоединить свободный конец магистрали воздуха (2) к редуктору баллона воздухом, подтянуть соединение гаечным ключом на 10 не перетягивая (*«проверяю герметичность газовых линий»*)*.

Технику:

1. Установить кейс в горизонтальное положение.
2. Открыть кейс (*«распаковываю аварийный кейс № 3»*)*.
3. Извлечь из кейса верхний слой уплотнителя, отложить в сторону.
4. Извлечь из кейса ноутбук и установить слева от хроматографа (*«устанавливаю ноутбук с программным обеспечением»*)*.

5. Извлечь слой уплотнителя.
6. Извлечь из кейса:
сетевой кабель (5), соединяющий ноутбук и сетевой фильтр;
компьютерную «мышь» (6).
7. Извлечь из кейса:
футляр с канцелярскими принадлежностями;
пакет со средствами личной гигиены;
грушу для отбора проб воздуха;
резиновую трубку (сброс);
камеры (3 шт.);
баночку с мыльным раствором;
комбинированный прибор для измерения температуры, давления и влажности и отложить все на стол в сторону;
секундомер.
8. Уложить в кейс уплотнитель, закрыть кейс и убрать в сторону.
9. Подсоединить сброс к расходомеру (***«подсоединяю все коммуникации»***)*.
10. Подсоединить соединительный кабель (4) к ноутбуку.
11. Подсоединить сетевой кабель (5) к ноутбуку.
12. Подключить сетевой кабель (5) к сетевому фильтру.
13. Подсоединить компьютерную «мышь» (6) к ноутбуку.
14. Подключить к электросети сетевой фильтр и включить его.
15. Открыть ноутбук.
16. Включить ноутбук.

Подготовка к работе хроматографа «Хроматэк-Газохром 2000»

1. Открыть баллон с аргоном (***«запускаю хроматограф в работу, ожидаю выхода прибора на готовность»***)*.
2. Выставить с помощью ключа-шестигранника рабочее давление на редукторе $P=0,5$ МПа.
3. Открыть баллон с сжатым воздухом.
4. Выставить с помощью ключа-шестигранника рабочее давление на редукторе $P=0,5$ МПа.
5. Включить через тумблер «Сеть» хроматографа «Хроматэк-Газохром 2000».
6. На рабочем столе ноутбука запустить программу.
7. Передать хроматографу режим «Метод...». Прибор выходит на этап «Подготовка» (горит красный индикатор), время подготовки прибора составляет 5-10 мин (***«ожидаю выхода прибора на готовность, проверяю рабочее давление***

по манометру и состояние хроматографа»). После передачи режима на хроматограф судья останавливает секундомер.*

8. Во время подготовки хроматографа привести рабочее место в порядок.

Если хроматограф через 10 минут после передачи режима не вышел на этап «Готовность», необходимо проверить все соединения газовых линий на наличие утечек (посредством намыливания соединений), при необходимости устранить утечки (поиск утечек и их устранение производятся с учетом времени).

Из-за конструктивных особенностей и работоспособности прибора время выхода хроматографа на готовность не учитывается в общем времени прохождения задания 1.

9. После выхода хроматографа на этап «Готовность» (горит зеленый индикатор) запустить холостой анализ, нажав кнопку «Старт-стоп» на лицевой панели хроматографа без ввода пробы. Время холостого анализа - 10 минут. Если во время анализа наблюдается падение фона нулевой линии какого-либо детектора до нулевых значений, необходимо прервать анализ кнопкой «Старт-стоп». После выхода хроматографа на «Готовность» снова запустить холостой анализ.

10. Проверить объем и герметичность аспиратора сильфонного типа «АМ» (выполняется во время проведения анализа «без ввода пробы»). Выполнить измерения, произвести расчеты и внести в лист задания. Герметичность измерителя объема «ИО-1» проверяется организатором соревнований до начала соревнований (проверку проводить в соответствии с паспортом на «ИО-1»).

Выполнение измерений

1. Замерить и записать в лист задания условия проведения измерений (*првоожу отбор пробы атмосферного воздуха для проверки хроматографа*)*.

2. Набрать в камеру 1,5 л атмосферного воздуха с улицы, промыв предварительно камеру атмосферным воздухом 3 раза (выполняет пункты 1 и 2 во время выхода хроматографа на готовность).

3. Подсоединить камеру с анализируемой пробой к системе ввода пробы.

4. После выхода прибора на готовность открыть кран для отбора пробы, включить насос, нажав на хроматографе кнопку «Отбор пробы», и продуть пробой линию подачи пробы в хроматограф и петли крана-дозатора в течение 1 минуты (по секундомеру).

5. После продувки линии подачи пробы отключить насос повторным нажатием кнопки «Отбор пробы», закрыть кран отбора пробы, и после того, как опустится шарик в расходомере хроматографа, нажать кнопку «Старт-стоп» на лицевой панели хроматографа (*«првоожу анализ пробы атмосферного воздуха»*)*.

6. Заполнить паспорт хроматограммы (название пробы – «Атмосферный воздух», ФИО оператора). Закрывать паспорт. Во время анализа пробы атмосферного воздуха помогает инженеру в отборе проб с аварийного участка.

7. После окончания анализа проверить разметку пиков, при необходимости внести корректировку и нажать F9.

8. Результаты измерений должны быть следующими:

Компонент	Содержание, %
O ₂	От 20,5 до 21
N ₂	От 78 до 79

9. В случае отклонения полученных результатов от допустимых норм, выполнить анализ атмосферного воздуха повторно.

Инженеру (анализ пробы с аварийного участка на хроматографе):

1. Подготовить баллон с ПГС (предоставляется организаторами соревнований): выбрать и подсоединить пневмосопротивление, подготовить емкости (камеры) для отбора проб (**выполняется во время проведения анализа атмосферного воздуха**).

2. Промыть емкости (камеры) для отбора проб с аварийного участка 2 раза по 1,5 л атмосферным воздухом, 2 раза по 1,5 л визуально воздухом с аварийного участка (из баллона с ПГС) и наполнить 3 емкости (камеры) объемом, достаточным для проведения анализа (**«готовлю пробу с аварийного участка к проведению испытаний»**)*. Одна емкость (камера) используется для анализа на хроматографе, вторая – для проведения экспресс-анализа индикаторными трубками и третья для проведения анализа экспресс-методом газоанализатором M02 (**пункт 2 выполняется техником и инженером совместно во время проведения анализа атмосферного воздуха**). Во время отбора пробы техник держит баллон с ПГС, инженер отбирает пробу. После отбора проб оставить баллон с ПГС не снимая пневмосопротивления, с соблюдением мер безопасности.

3. После выхода хроматографа на готовность подсоединить емкость (камеру) к крану отбора проб, открыть кран для отбора пробы, включить насос, нажав на хроматографе кнопку «Отбор пробы», и продувать пробой линию подачи пробы в хроматограф и петли крана-дозатора в течение 1 минуты (замерить секундомером).

4. После продувки линии подачи пробы отключить насос повторным нажатием кнопки «Отбор пробы», закрыть кран отбора пробы, и после того, как опустится шарик в расходомере хроматографа, нажать кнопку «Старт-стоп» на

лицевой панели хроматографа (*«првожу анализ пробы с аварийного участка на хроматографе»*)*.

5. Заполнить паспорт хроматограммы (название пробы - «Емкость (камера) № ...», ФИО оператора). Закрывать паспорт.

6. После окончания анализа проверить разметку пиков, при необходимости внести корректировку и нажать F9.

7. Результаты измерений занести в лист задания с точностью до двух значащих цифр после запятой по каждому компоненту.

Технику (анализ пробы с аварийного участка экспресс-методом во время проведения анализа пробы с аварийного участка на хроматографе):

1. Провести анализ пробы рудничного воздуха с аварийного участка экспресс-методом на СО в соответствии с требованиями СТО МИ 2606-2021 и ГОСТ 12.1.005-88 (*«првожу анализ пробы с аварийного участка на СО экспресс-методом индикаторными трубками»*)*.

2. Результаты измерений занести в лист задания с точностью до двух значащих цифр после запятой.

Инженеру (анализ пробы с аварийного участка экспресс-методом во время проведения анализа пробы с аварийного участка на хроматографе):

1. Произвести анализ пробы с аварийного участка экспресс-методом на метан (СН₄) газоанализатором М02 (*«првожу анализ пробы с аварийного участка экспресс методом на метан (СН₄) газоанализатором М02»*)*, замер производить через 1 минуту по секундомеру.

2. Результаты измерений занести в лист задания с точностью до одной значащей цифры после запятой.

2. Вариант задания «Проведение анализа шифрованной пробы ХП-И»

Перед проведением анализа необходимо:

1. Получить шифрованную пробу с сопроводительным документом (акт-нарядом) (проба стоит на столе);

2. Сравнить номер пробы на емкости и в акт-наряде;

3. Зафиксировать в листе проведения задания:

- дату и время получения пробы;

- номер пробы;

- замерить и зафиксировать условия проведения измерений.

Подготовка пробы к испытанию

1. Перенести пробу к месту взвешивания.
2. Открыть банку с пробой.
3. Фарфоровой ложкой (или другой) отобрать достаточное количество пробы для выполнения измерений в фарфоровую ступку.
4. Плотно закрыть банку с пробой.
5. Растереть пробу фарфоровым пестиком.
6. Убрать пестик в сторону.
7. В стаканчик для взвешивания ложечкой для взвешивания отобрать навеску ($1,0000 \pm 0,0010$) г.
8. Закрыть стаканчик для взвешивания крышкой.
9. Установить стаканчик для взвешивания на противень для транспортировки проб к месту проведения испытаний.
Вторую навеску взвесить аналогично первой.
10. Установить стаканчик для взвешивания на противень.
11. Убрать ступку и ложку к пестиком.
12. Смести кисточкой просыпанный ХПИ в приготовленную посуду.
13. Перенести стаканчики для взвешивания с пробой к месту проведения испытаний.

Проведение испытания

1. В стакан объемом 50 см^3 налить достаточное для проведения испытаний 2-х анализов количество раствора соляной кислоты.
2. Из стакана при помощи пипетки отобрать 10 см^3 раствора соляной кислоты и перенести в цилиндр реакционной колбы.
3. Взять стаканчик для взвешивания с навеской, снять крышку и при помощи воронки аккуратно пересыпать на дно реакционной колбы.
4. Колбу закрыть резиновой пробкой, соединенной с газоизмерительной бюреткой.
5. Кран бюретки поставить в положение, при котором газоизмерительная бюретка соединяется только с атмосферой.
6. Газоизмерительную бюретку наполнить запирающей жидкостью до деления 20 см^3 , при этом поднять и установить уравнительный сосуд так, чтобы запирающая жидкость в бюретке и сосуде с краном была на одном уровне.
7. Перевести кран бюретки на сообщение с реакционной колбой и проверить установку на герметичность. Для этого уравнительный сосуд поставить на стол (подставку) и наблюдать за уровнем запирающей жидкости в измерительной бюретке. Если уровень в течение 1 мин (по секундомеру) не

изменится, то система герметична. В противном случае – найти причины негерметичности и устранить

8. Поднимая уравнительный сосуд, установить на одном уровне запирающую жидкость в газоизмерительной бюретке и сосуде с краном.

9. Отметить начальный уровень жидкости в газоизмерительной бюретке (V_0) и зафиксировать в листе задания.

10. Наклонить реакционную колбу для соединения навески испытуемого вещества с кислотой, избегая попадания кислоты на резиновую пробку.

11. Перевести кран уравнительного сосуда на сообщение уравнительного сосуда и реакционной колбы.

Во время проведения опыта колбу следует держать только за горлышко.

12. Периодически помешивая, дождаться окончания реакции.

13. Охладить реакционную колбу до комнатной температуры подготовленной для этого дистиллированной водой. По окончании реакции (уровень запирающей жидкости в газоизмерительной бюретке должен оставаться постоянным в течение 1 мин (замерить секундомером), выровнять уровень жидкости в сосуде с краном и бюретке с помощью уравнительного сосуда и отметить объем (V_1) выделившегося диоксида углерода. Зафиксировать результат в листе задания.

14. Содержимое реакционной колбы слить в стакан для слива кислот, промыть проточной водой реакционную колбу и ополоснуть дистиллированной водой с помощью промывалки. Перевернуть колбу на фильтровальную бумагу для удаления воды с краев горлышка.

Испытание второй навески провести аналогично первой, и определить объем выделившегося диоксида углерода V_2 .

Обработка результатов

1. Рассчитать объем выделившегося диоксида углерода.
2. Рассчитать массовую долю связанного диоксида углерода в исследуемой пробе. Все расчеты фиксировать в листе задания.

Объем выделившегося диоксида углерода (V_{ni}) рассчитывают по формуле:

$$V_{ni} = (V_i - V_0),$$

где V_i - показания по шкале бюретки, i -испытания см^3 ,

V_0 - показания по шкале бюретки перед началом анализа (V_0), см^3 .

Расхождение между объемами выделившегося диоксида углерода не должно превышать 2 см³.

Объем выделившегося диоксида углерода приводят к стандартным условиям (температуре 20°C и атмосферному давлению 760 мм.рт.ст.) по формуле:

$$V_{\text{ст.у.}}^n = \frac{V_n * 293 * P}{(273+t) * 760}$$

где $V_{\text{ст.у.}}^n$ - объем выделившегося диоксида углерода, приведенный к стандартным условиям, см³;

P - барометрическое давление в месте проведения анализа, мм.рт.ст.;

t - температура воздуха в месте проведения анализа, °C;

V_n - объем выделившегося диоксида углерода из навески ХП-И, см³.

Массовую долю связанного диоксида углерода в исследуемой пробе ХП-И, X_n , % вычисляют по формуле:

$$X_n = V_n_{\text{ст.у.}} * 0,001831 * 100 / m_n,$$

где X_n - массовая доля диоксида углерода в навеске исследуемой пробы ХП-И, %;

$V_{\text{ст.у.}}^n$ - объем выделившегося диоксида углерода, приведенный к стандартным условиям, см³;

0,001831 - соответствует массе 1 см³ диоксида углерода при стандартных условиях, г/см³;

m_n - масса навески ХП-И, г;

n - номер параллельного измерения.

Результат измерения представляют, как среднеарифметическое между двумя полученными результатами:

$$X_{\text{ср}} = (X_1 + X_2) / 2$$

Результат измерений $X_{\text{ср}}$, % округляют до одной цифры после запятой.

3. Вариант задания «Проведение проверки спектрофотометра, определение оптической плотности растворов»

Подготовка к работе

1. Проверить подключение спектрофотометра.
2. Расставить посуду и реактивы для приготовления растворов.

Приготовление растворов с заданной концентрацией

Подготовить растворы реактивов в соответствии с предложенной методикой, через 20 минут добавить раствор тиосульфата натрия.

Проверка точности установки длины волны

1. Кнопкой «РЕЖИМ» выбрать режим определения пропускания Т.
2. Установить длину волны 428 нм.
3. Установить в кюветодержатель адаптер-заглушку для 10 мм кюветы и контрольных фильтров, входящих в комплект спектрофотометра. Вставить в адаптер-заглушку фильтр. Закрыть крышку кюветного отделения.
4. Не открывая кюветного отделения, ручкой для перемещения подвести пустую ячейку кюветодержателя в рабочую зону.
5. Установить 100% Т с помощью кнопки ▼ (0А/100%Т). Подождать несколько секунд, пока на индикаторе не появится значение пропускания, показание должно быть $100 \pm 0,2\%T$.
6. Не открывая кюветного отделения, ручкой для перемещения подвести ячейку кюветодержателя с установленным фильтром в рабочую зону, записать значение пропускания, отображаемое на индикаторе.
7. Увеличивать установленное значение длины волны на 1нм и повторять п. п. 4-6, пока длина волны не достигнет 436 нм.
8. Проверить зафиксированные значения пропускания, минимальное значение должно отличаться от паспортного не более, чем на 2 нм. Точность установки длины волны составляет ± 2 нм.
9. Установить длину волны 582 нм.
10. Устанавливать длину волны с увеличением на 1нм и повторяйте п.п. 4-6, пока длина волны не достигнет 589 нм.
11. Проверить зафиксированные значения пропускания. Минимальное значение должно соответствовать промежутку между 583,5 и 587,5 нм.
12. Положения максимумов полос поглощения фильтра, входящего в комплект светофильтров, поставленный с данным прибором, приведены в приложенном протоколе.
13. Выполнить записи в листе задания.

Проверка фотометрической точности

1. Установить в одну из ячеек кюветодержателя адаптер-заглушку, установленную в положение с пропусканием 0% Т. В другую ячейку установить адаптер-заглушку со вставленным в нее контрольным светофильтром. Закрывать крышку кюветного отделения.

2. Ручкой «ДЛИНА ВОЛНЫ» установить длину волны, соответствующую характеристикам светофильтра, указанным в прилагаемом протоколе.

3. Ручкой для перемещения кюветодержателя подвести в рабочую зону пустую ячейку кюветодержателя. Установить 100% Т с помощью кнопки ▼ (0А/100%Т). Подождать несколько секунд, пока на индикаторе не появится значение пропускания % Т. Показание должно быть $100 \pm 0,2\%$. Если это не так, повторить данный шаг еще раз.

4. Ручкой для перемещения кюветодержателя подвести в рабочую зону адаптер-заглушку, установленную в положение с пропусканием 0%. Установить 0% Т, нажав кнопку ▲ (0 %Т). Подождать несколько секунд, пока на дисплее не появится значение пропускания %Т. Показание должно быть $0,0 \pm 0,1\%$ Т. Если это не так, повторите данный шаг еще раз.

5. Еще раз выполнить действия, описанные в п. 3.

6. Не открывая кюветного отделения, ручкой для перемещения подвести в рабочую зону адаптер-заглушку со вставленным в нее контрольным светофильтром. Записать значение пропускания, отображаемое на индикаторе.

7. Повторить пункты 5-6 не менее трех раз. Найти среднее значение. Погрешность определения коэффициента пропускания должна быть не более $\pm 0,5\%$.

8. Повторить пункты 5-7 для светофильтров набора с другими значениями пропускания.

9. Выполнить записи в листе задания.

Определение оптической плотности приготовленных растворов

1. По истечении 20 минут в приготовленные растворы добавить тиосульфат натрия в количестве 2-3 капель.

2. Штатив с пробирки перенести к месту выполнения измерений.

3. Установить нужный режим «А» для определения оптической плотности.

4. Установить длину волны согласно представленной методики.

5. Налить раствор холостой пробы в кювету и установить в кюветодержатель.

6. Налить раствор пробы № 1 в кювету и установить в кюветодержатель ручкой для перемещения провести измерения каждой пробы аналогично п. 5-6.

7. Выполнить записи в листе задания.

4. Вариант задания «Теоретический экзамен»

Задание «Теоретический экзамен» обязателен для выполнения всеми командами, участвующими в общекомандном зачете. Состав команды 2 человека (капитан, инженер).

Количество вопросов для каждого члена команды – 20 вопросов, каждый имеет 3 (4) варианта ответа, один из которых правильный.

Время на выполнение задания – 20 минут.

Не допускается использование литературы или иных источников информации.

Тестирование проводится индивидуально на персональных компьютерах с использованием соответствующего программного обеспечения.

Результат прохождения задания складывается как общая сумма участников команды (40 вопросов – 15 баллов).

Оборудование и оснащение задания 4 «Теоретический экзамен» предоставляются организатором соревнований.

За каждый неправильный ответ команде начисляются штрафные баллы.

При истечении лимита времени выполнение задания прекращается, команде начисляются штрафные баллы за вопросы, на которые участник не успел ответить.

При одинаковых баллах, полученных командами, учитывается время прохождения задания.

5. Вариант задания «Химическая эстафета»

Перечень оборудования и оснащения

Рубеж 1:

- раствор спирта этилового с концентрацией 94-96%, в цилиндре на 250 см³;
- вода дистиллированная в стакане на 500 см³;
- цилиндр мерный V=100 мл;
- стакан дополнительный с дистиллированной водой H₂O;
- ареометры - комплект;
- стеклянная палочка;
- лист рубежа для фиксации результатов измерений;
- ручка, карандаш;
- таблица зависимости плотности от концентрации;
- калькулятор;
- фильтровальная бумага;
- лоток мягкой тряпочкой, для укладывания ареометров после опыта.

Рубеж 2:

- цилиндр $V = 50$ мл;
- цилиндр $V = 100$ мл;
- цилиндр $V = 250$ мл;
- стеклянный стакан (промежуточная емкость) на 500 см^3 с носиком и без делений;

- стакан стеклянный для слива лишней жидкости;
- лист рубежа для фиксирования результатов измерений;
- емкость с дистиллированной водой, подкрашенная метиловым оранжевым;
- ручка, карандаш.

Рубеж 3:

- стакан химический $V=100$ мл (пронумерованы) - 3 шт.;
- индикаторная бумага;
- вода дистиллированная;
- кислота лимонная - водный р-р;
- NaHCO_3 (сода пищевая) - водный р-р;
- чашка Петри или фарфоровая чашка;
- лист рубежа для фиксирования результатов;
- ручка, карандаш;
- очки защитные.

Рубеж 4:

- весы аналитические (предварительно включены);
- стаканчик для взвешивания с широким горлышком;
- ложка (шпатель) для взятия навески;
- фарфоровая чашка;
- NaCl массой 100 г;
- кисточка для сметания.

Рубеж 5:

- лабораторная посуда (20 наименований).

Рубеж 6:

- лист рубежа с заданием (5 наименований).

Рубеж 7:

- емкость с притертой пробкой для реактивов объемом 500 см^3 (7-10 шт.);
- растворы химических соединений (7-10 шт. на выбор Судей);
- стеклянный стакан объемом 500 см^3 ;
- бумага фильтровальная;
- ручка, карандаш.

Рубеж 8:

- резиновая камера, заполненная ПГС;
- аспиратор сифонный типа АМ-5;

- набор индикаторных трубок;
- секундомер;
- лист рубежа для фиксирования результатов измерений;
- ручка, карандаш.

Рубеж 9:

- газоанализатор M02;
- поверочная газовая смесь ПГС в малолитражном баллоне;
- пневмоспротивление;
- ротаметр РМС-А-0,063 ГУЗ;
- таблица определения расхода воздуха на ротаметре, л/мин;
- соединительные резиновые трубки;
- насадка для газоанализатора M02;
- набор ключей;
- секундомер;
- дополнительное оборудование, не участвующее в схеме проверки показаний газоанализатора M02 (на усмотрение судей);
- лист рубежа для фиксирования результатов измерений;
- ручка, карандаш.

Рубеж 1 «Измерение плотности растворов, определение концентрации, приготовление заданной концентрации»

Задание

По плотности раствора при помощи ареометров определить концентрацию исходного раствора спирта. Приготовить из исходного раствора спирта водный раствор спирта с заданной концентрацией.

Технику

1. Выбрать ареометр для определения плотности раствора этилового спирта. *Концентрация раствора 94-96%.*
2. С помощью ареометра замерить плотность исходного раствора этилового спирта, налитого в цилиндр. Зафиксировать в листе рубежа.
3. По таблице определить концентрацию данного раствора. Зафиксировать в листе рубежа.
4. Рассчитать и приготовить из данного раствора водный раствор этилового спирта объемом 100 см³ с заданной концентрацией (концентрацию определяет судейская бригада перед выполнением задания).
5. Замерить плотность полученного раствора, зафиксировать в листе рубежа.
6. Определить по таблице концентрацию полученного раствора.

Результаты зафиксировать в листе рубежа.

Рубеж 2 «Объем растворов»

Задание

В стеклянный стакан (промежуточная емкость) налить дистиллированную воду подкрашенную метиловым оранжевым и перелить в мерные цилиндры. Определить точность заполнения цилиндра.

Инженеру

В неградуированный стакан поочередно налить заданный объем дистиллированной воды 20 см³, 75 см³, 150 см³ и перелив в соответствующие цилиндры 50 см³, 100 см³, 250 см³, замерить объем.

Зафиксировать в листе задания.

Уровень жидкости в цилиндре проверять по нижнему мениску.

Рубеж 3 «Среда водных растворов»

Задание

С помощью индикаторной бумаги определить среду водных растворов. Водные растворы лимонной кислоты и пищевой соды приготовлены организатором соревнований до начала соревнований.

Капитану

1. Взять индикаторную бумагу и опустить ее в стакан №1. По изменению окраски индикаторной бумаги определить среду раствора в стакане, сравнив индикаторную бумагу со шкалой эталона.

2. Записать в лист рубежа среду раствора (кислая, нейтральная, щелочная) и примерное показание рН.

3. Повторить измерения с двумя другими стаканами.

Использованные индикаторную бумагу кладем в фарфоровую чашку.

Рубеж 4 «Взвешивание»

Задание

Взвесить навеску хлористого натрия (NaCl) $m = 10$ г.

Технику

1. Проверить уровень установки весов.

2. Установить бюкс на чашу весов, дождаться устойчивого показания обнулить весы.

3. Взвесить навеску реактива с точностью до 0,001 г.

4. Смести в случае просыпа реактив в фарфоровую чашку кисточкой для сметания.

Рубеж 5 «Расставить лабораторную посуду»

Задание

Расставить лабораторную посуду согласно полученному списку (список составлен на усмотрение судей – 10 наименований).

Инженеру

1. Получить задание (наименование лабораторной посуды по порядку, написанное на листке бумаги).
2. Расставить лабораторную посуду согласно списку.

Рубеж 6 «Формулы химических веществ»

Задание

Составить формулы химических органических и неорганических соединений, по представленным элементам формул согласно названиям (список названий соединений составляется на усмотрение Судей).

Капитану

Напротив, названия химического соединения написать химическую формулу.

Рубеж 7 «Окраска растворов химических соединений»

Задание

Изменить окраску раствора химических соединений три раза.

Технику

Выбрать из представленных реактивов необходимые, соединить их между собой, изменяя при этом окраску раствора химических соединений три раза.

Рубеж 8 «Экспресс-анализ»

Задание

Определить концентрацию сероводорода (H_2S) в пробе из емкости (камеры).

Инженеру

1. Выбрать из предоставленного комплекта одну индикаторную трубку (ИТ) на определяемый компонент сероводород (H_2S).
2. Отломить оба конца ИТ с помощью отверстия в подвеске аспиратора.
3. Вставить ИТ в гнездо аспиратора стрелкой к аспиратору.
4. Быстро сжать сильфон аспиратора до упора, а затем отпустить (100 см^3 аспирированного через ИТ воздуха). Для ИТ (H_2S) (для измерений по шкале $n=10$) - сделать 10 ходов (сжатия-раскрытия).
5. Отсоединить ИТ и через 1 минуту определить объемную долю сероводорода (H_2S), %, по градуировочной шкале ИТ.

6. При размытости границы раздела окрасок слоев исходного и прореагировавшего индикаторного порошка отсчет концентрации измеряемого компонента по шкале провести по нижней и верхней частям границы.

7. Записать результат измерения в (%) по объему.

8. После измерения концентрации компонента произвести 2 холостых хода аспиратора для удаления из шильфона содержащейся там газовой смеси.

Рубеж 9 «Проверка показаний газоанализатора»

Задание

1. Из предложенного перечня оборудования собрать систему для проверки показаний газоанализатора М02.

2. Произвести проверку показаний газоанализатора М02 по каналу измерения объемной доли метана и зафиксировать результат.

Капитану

1. Выбрать нужное оборудование (газоанализатор М02, насадка для газоанализатора М02, баллон с поверочной газовой смесью и пневмосопротивлением, ротаметр РМС-А-0,063 ГУЗ, соединительные резиновые трубки).

2. Включить газоанализатор, дождаться выхода на готовность.

3. Собрать систему.

4. Открыть баллон с ПГС.

5. Вращением ручки пневмосопротивления установить расход ПГС по ротаметру (скорость потока газа 0,3 л/мин).

6. Подключить систему к газоанализатору.

7. Через 1 минуту произвести замеры по каналу CH_4 . Зафиксировать показания в листе рубежа.