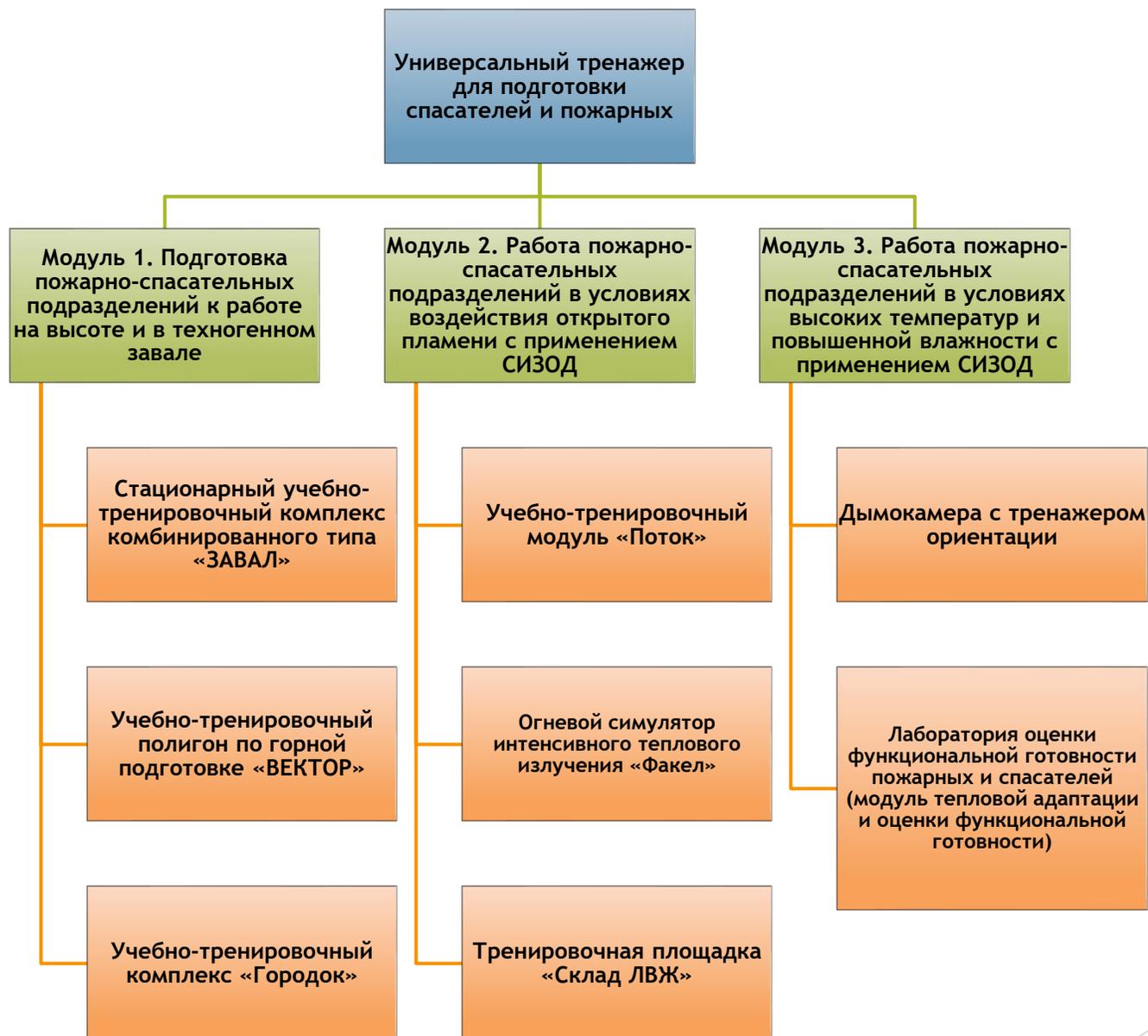


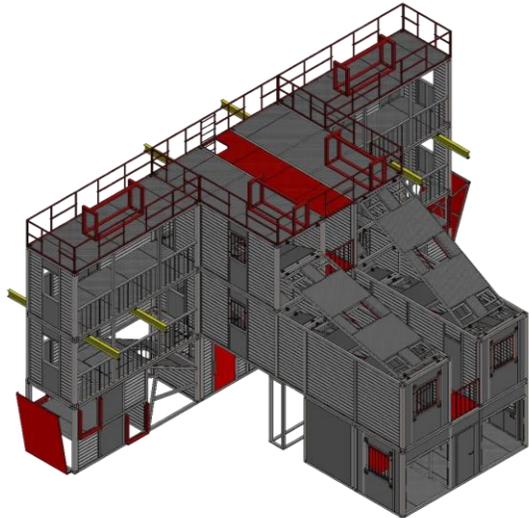
# Универсальный тренажер для подготовки спасателей и пожарных для нужд Российско-Армянского центра гуманитарного реагирования

*В рамках проекта дальнейшего функционирования и  
развития РАЦГР*

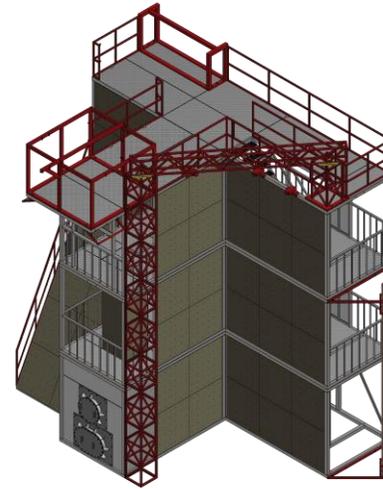


# Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

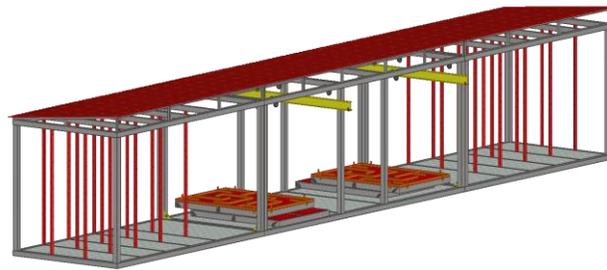
## Состав модуля



СТАЦИОНАРНЫЙ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА «ЗАВАЛ»



УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПОЛИГОН ПО ГОРНОЙ ПОДГОТОВКЕ «ВЕКТОР»

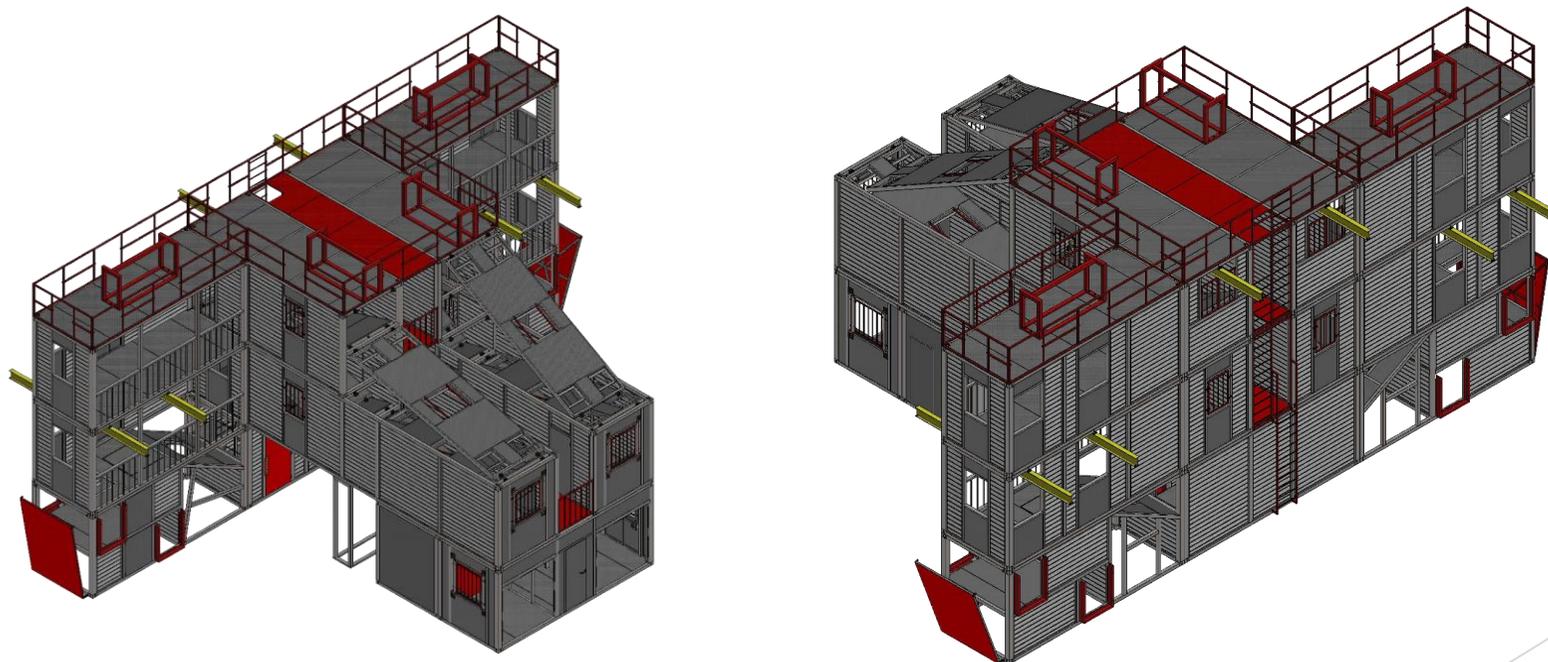


УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС «ГОРОДОК»

## Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

### Стационарный учебно-тренировочный комплекс комбинированного типа «ЗАВАЛ»

Стационарный учебно-тренировочный комплекс комбинированного типа «ЗАВАЛ» предназначен для качественной организации обучения и профессиональной подготовки пожарных и спасателей при проведении поисково-спасательных работ и аварийно-спасательных работ при тушении пожаров на обрушенных зданиях, конструкциях и в условиях завалов различной морфологии.



## Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

### Стационарный учебно-тренировочный комплекс комбинированного типа «ЗАВАЛ»

УТК ЗАВАЛ обеспечивает:

- ▶ - приборный поиск пострадавших, в том числе с использованием виброакустических приборов, видеоэндоскопов, приборов радарного поиска;
- ▶ - извлечение пострадавших, находящихся под обломками;
- ▶ - устройство лазов и проходов;
- ▶ - крепление неустойчивых аварийных конструкций (стена, лестничный марш, плиты перекрытия и т.д.);
- ▶ - подъем и перемещение крупноблочных конструкций;
- ▶ - спасение людей, заблокированных на верхних этажах зданий с помощью автолестниц, ручных лестниц, методами канатного доступа;
- ▶ - работу с грузоподъемной техникой по перемещению элементов завала;
- ▶ - подъем и перемещение грузов ручным инструментом и механизированным оборудованием;
- ▶ - вскрытие стен легковозводимых конструкций, обеспечение доступа через окно с решеткой;
- ▶ - прodelывание проемов с помощью ударного инструмента в железобетонных конструкциях;
- ▶ - проходку преград из армированного бетона с использованием алмазного режущего инструмента;
- ▶ - проведение разведки по локализации местоположения пострадавшего за железобетонной преградой с использованием алмазного бурения и видеоэндоскопа;
- ▶ - первоочередной доступ к пострадавшему, заблокированному в железобетонном завале с целью поддержания витальных функций;
- ▶ - прodelывание проемов в железобетонных преградах безобломочным способом;
- ▶ - ведение работ и извлечение пострадавших в стесненных условиях;
- ▶ - последовательное прохождение многослойного железобетонного завала;
- ▶ - проведение соревнований различного уровня;
- ▶ - освещение всех рабочих площадок;
- ▶ - видеонаблюдение и видеофиксация в процессе обучения и проведения соревнований;
- ▶ - звуковую имитацию при проведении обучения, тренировок, соревнований;
- ▶ - звуковое информирование и оповещение;
- ▶ - возможность подачи искусственного дыма различной плотности и его удаление.

# Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

## Стационарный учебно-тренировочный комплекс комбинированного типа «ЗАВАЛ»



# Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

## Стационарный учебно-тренировочный комплекс комбинированного типа «ЗАВАЛ»



# Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

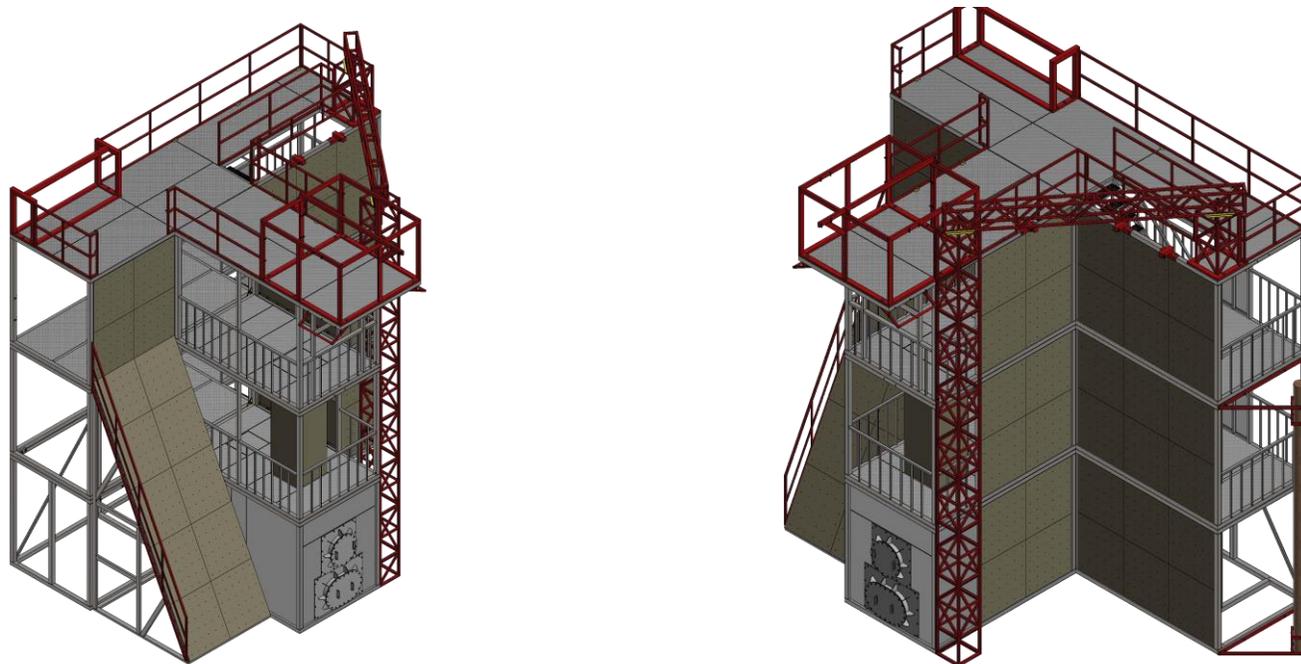
## Стационарный учебно-тренировочный комплекс комбинированного типа «ЗАВАЛ»



## Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

### Учебно-тренировочный полигон по горной подготовке «ВЕКТОР»

Учебно-тренировочный полигон по горной подготовке «ВЕКТОР» предназначен для организации и проведения практических занятий по горной подготовке и обучению работе с современным оборудованием для ПСР в горах. Учебные места, входящие в состав полигона, позволяют решать вопросы подготовки спасателей в полном объеме, эффективно организовать межсезонную подготовку.



# Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

## Учебно-тренировочный полигон по горной подготовке «ВЕКТОР»



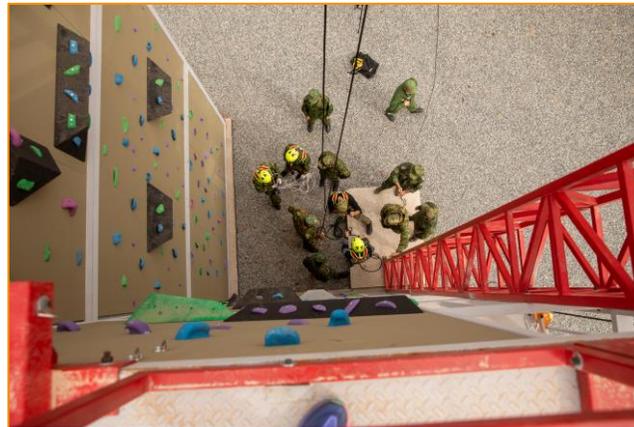
Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

Учебно-тренировочный полигон по горной подготовке «ВЕКТОР»



# Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

## Учебно-тренировочный полигон по горной подготовке «ВЕКТОР»



## Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

### Учебно-тренировочный комплекс «Городок»

Учебно-тренировочный комплекс «Городок» предназначен для организации обучения пожарных и спасателей навыкам подъема, перемещения, стабилизации и фиксации железобетонных конструкций различных форм и массогабаритных показателей, навыков резки различных металлоконструкций, в том числе под действием сил напряжения и кручения, а также освобождению конечностей из различных механизмов.

УТК ГОРОДОК обеспечивает обучение следующим навыкам:

- подъема, перемещения, стабилизации и фиксации железобетонных конструкций различных форм и массогабаритных показателей;
- резки различных металлоконструкций, в том числе под действием сил напряжения и кручения;
- освобождения конечностей из различных механизмов.



Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

Учебно-тренировочный комплекс «Городок»



# Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

## Учебно-тренировочный комплекс «Городок»



# Модуль 1. Подготовка пожарно-спасательных подразделений к работе на высоте и в техногенном завале.

## Учебно-тренировочный комплекс «Городок»



## Модуль 2. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях воздействия открытого пламени с применением СИЗОД. Состав модуля



Учебно-тренировочный модуль  
«Поток»



Огневой симулятор интенсивного  
теплового излучения «Факел»



Тренировочная площадка «Склад  
ЛВЖ»

## Модуль 2. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях воздействия открытого пламени с применением СИЗОД.

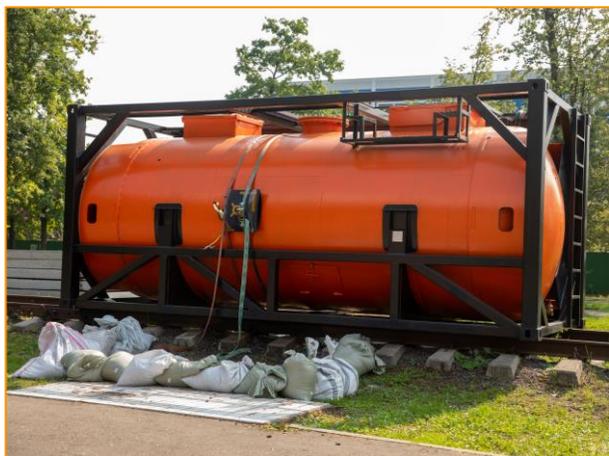
### Учебно-тренировочный модуль «Поток»

Тренажер «Поток» предназначен для формирования навыков ликвидации утечек опасных жидкостей из балк-емкостей АХОВ в жидкой фазе, локализации утечек АХОВ в аэрозольной фазе, а также локализация утечек из магистральных трубопроводов.

Тренировочный комплекс обеспечивает:

- работу в специальных защитных костюмах с применением СИЗОД, а также системное формирование умений и навыков работы с пожарно-техническим вооружением, приборами, средствами и агрегатами во время проведения аварийно-спасательных работ и тушения пожаров, связанных с АХОВ;
- приобретение навыков слаженной работы в составе звена ГДЗС, пожарного расчета или дежурной смены;
- отработку приемов извлечения «пострадавших» из емкостей с помощью треног и лебедок, а также штатного пожарно-технического вооружения и подручных материалов звеном ГДЗС;
- отрабатывать навыки применения ручного слесарного, гидравлического и пневматического инструментов для устранения утечек агрессивных жидкостей с помощью бандажей, магнитной оснастки и заглушек, проводить замену фланцевых соединений и запорной арматуры;
  - - ведение разведки по визуальным признакам и знакам безопасности,
  - - ведение газоанализа;
  - - защита пострадавших, обеспечение дыхания, изоляция от неблагоприятных факторов окружающей среды, эвакуация на свежий воздух;
  - - ликвидация проливов агрессивных и токсичных жидкостей;
  - - химическая нейтрализация, дегазация;
  - - герметизация утечек АХОВ под давлением;
  - - действия звена в аварийной ситуации;
  - - проведение инженерной разведки.

## Модуль 2. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях воздействия открытого пламени с применением СИЗОД. Учебно-тренировочный модуль «Поток»



УТМ ПОТОК дополнительно будет укомплектован блоком контейнерного типа для отработки ликвидации течей различной сложности в т.ч. под давлением.

Модуль 2. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях воздействия открытого пламени с применением СИЗОД.  
Учебно-тренировочный модуль «Поток»



## Модуль 2. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях воздействия открытого пламени с применением СИЗОД.

### Огневой симулятор интенсивного теплового излучения «Факел»

Огневой симулятор интенсивного теплового излучения «Факел» является огневым тренажером и предназначен для отработки тушения пожаров при факельном горении с тепловым потоком большой мощности.

Тренажер позволяет проводить обучение и формировать следующие навыки:

- ведение разведки по визуальным признакам и знакам безопасности;
- тушение пожара с факельным горением с тепловым потоком большой мощности;
- ведение газоанализа;
- аварийной остановки технологического процесса.

Тренажер представляет собой имитацию склада газорегуляторной установки с системой трубопроводов, клапанов и инженерной обвязки. В трубопроводе смонтирована система подачи сжиженного газа для имитации факельного горения, а также система дистанционного поджига. По сигналу управления с пульта происходит поджиг запальной системы, затем, также по сигналу, происходит подача газа для факельного горения. Тренажер имеет все необходимые защитные ограждения. Тренажер маркирован, имеет сигнальную разметку и цвета, а также знаки безопасности.



## Модуль 2. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях воздействия открытого пламени с применением СИЗОД. Тренировочная площадка «Склад ЛВЖ»

Тренажерная площадка «Склад ЛВЖ» является огневым тренажером и предназначен для отработки действий по ведению разведки, спасению людей, тушения пожаров ЛВЖиГЖ, ликвидации утечек и разливов горючих жидкостей.

Тренажер позволяет проводить обучение и формировать следующие навыки:

- ведение разведки по визуальным признакам и знакам безопасности;
- тушение пожара с ЛВЖ;
- ликвидация проливов ЛВЖ;
- откачка агрессивных и токсичных жидкостей из поддонов, приемков.

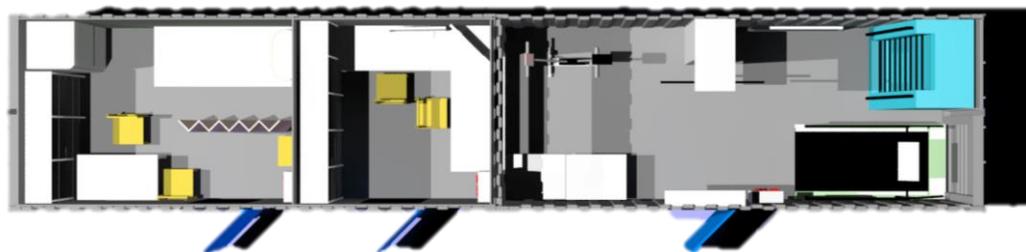
Тренажер представляет собой имитацию склада ГСМ, тарированных в бочки на открытой площадке. В центре площадки размещен поддон, утопленный заподлицо с уровнем пола и накрытый решетчатым настилом. На дне смонтирована система подачи сжиженного газа, в поддон заливается вода. По сигналу управления с пульта происходит поджиг запальной системы, затем, также по сигналу, происходит подача газа, который проходя сквозь толщу воды сгорает на поверхности. Тренажер маркирован, имеет сигнальную разметку и цвета, а также знаки безопасности.

Модуль 2. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях воздействия открытого пламени с применением СИЗОД.  
Тренировочная площадка «Склад ЛВЖ»

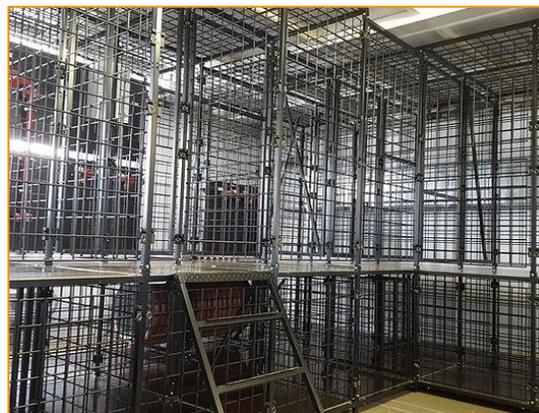


# Модуль 3. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях высоких температур и повышенной влажности с применением СИЗОД.

## Состав модуля



**Лаборатория оценки функциональной готовности пожарных и спасателей (модуль тепловой адаптации и оценки функциональной готовности)**



**Дымокамера с тренажером ориентации**

## Модуль 3. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях высоких температур и повышенной влажности с применением СИЗОД.

### Лаборатория оценки функциональной готовности пожарных и спасателей

Модуль тепловой адаптации и оценки функциональной готовности газодымозащитников предназначен для:

- проведения оценки физической работоспособности пожарных и спасателей с использованием рекомендованной ВОЗ методологии (проба Physical Working Capacity (PWC170));
- моделирования при тестировании физических нагрузок приближенных к реальным (ходьба, передвижение по лестничным маршам, подъем по ручным пожарным лестницам и автолестницам, прокладка рукавных линий);
- создания соответствующих климатических и температурных условий для тестирования (температура, влажность);
- видеоконтроля за выполнением упражнений;
- оценки метаболизма человека методом непрямой калориметрии, расчета адаптационных способностей, подбора и анализа выбранного питания, расчет максимального потребления кислорода ( $VO_2 \max$ );
- проведения биоимпедансного исследования состава тела для оценки нутритивного статуса испытуемых, углубленной диагностики ожирения и метаболического синдрома, оценки достаточности белковой компоненты питания, оценки двигательной активности пациента, выявления нарушения гидратации организма (используется оборудование для МКС);
- проведения комплексной оценки и подготовки индивидуальных рекомендаций по повышению физической работоспособности пожарных и спасателей.

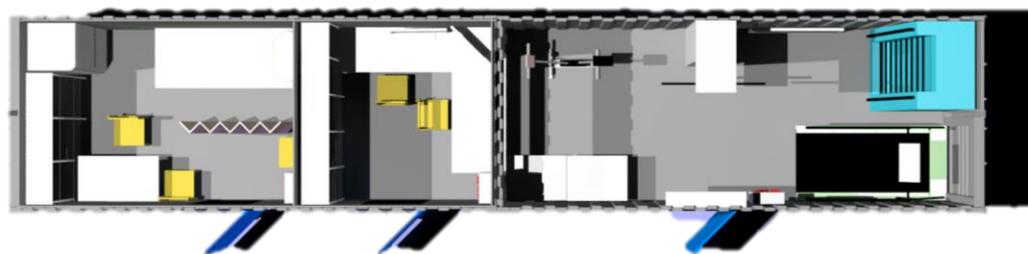
Укомплектованность лаборатории позволяет на высоком уровне проводить научные исследования и разработки в области адаптационных способностей пожарных и спасателей.

## Модуль 3. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях высоких температур и повышенной влажности с применением СИЗОД.

### Лаборатория оценки функциональной готовности пожарных и спасателей

#### Состав:

- блок с отсеками под установку тренажерами и медицинский пункт (освещение и электропитание в комплекте);
- тренажер «Бесконечная лестница» (механический) или тренажер «Лестница-степпер»;
- тредбан (беговая дорожка);
- подвесной канатный тренажер с DMB;
- комплект для проведения степ-теста, метеостанция (табло с датчиком температуры, влажности);
- система двухсторонней связи, система поддержания климатических и температурных условий для тестирования (температура, влажность), система видеонаблюдения;
- система пульсометрии тестируемых;
- система для анализа биоимпедансный обменных процессов и состава тела;
- спирометр;
- электронные весы, ростомер, профессиональный автоматический тонометр, инфракрасный термометр, пульсоксиметр;
- комплект мебели (стол, стулья, кресло, шкаф, кушетка).



## Модуль 3. Работа пожарно-спасательных подразделений в условиях высоких температур и повышенной влажности с применением СИЗОД.

### Дымокамера с тренажером ориентации

Дымокамера с тренажером ориентации позволяет осуществлять:

- ▶ подготовку пожарных к действиям в условиях задымления, повышенной температуры и влажности при тушении пожаров на промышленных и жилых объектах;
- ▶ психологическую подготовку к работе в агрессивных средах и тяжелых условиях с применением специализированной техники для тушения пожара и проведения спасательных работ - звуковое и световое сопровождение;
- ▶ выполнение спасательных работ в условиях задымленности и высокой температуры с применением средств защиты дыхания и защитных костюмов;
- ▶ поиск и спасение людей под завалами, в пожаре и задымленной зоне;
- ▶ отработку слаженного взаимодействия в пожарной бригаде.

