

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных
технологий»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор КГБПОУ ХТТБПТ
О.Б. Богданова
2023 г.



ПРОГРАММА
Профессионального обучения
«Промышленный альпинизм»

г. Хабаровск, 2023г

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТБПТ

Разработчики: Блюм С. В. Заведующий отделением

Дмитриева О. И. методист

Дата разработки: « ____ » _____ 20 ____ г.

Программа профессионального обучения:

«Промышленный альпинизм» обсуждена и согласована на заседании научно-методического Совета КГБ ПОУ ХТТБПТ

« ____ » _____ 20 ____ г.

Протокол № ____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Структура программы профессионального обучения	4
1.1 Общая характеристика программы	4
1.2 Цели обучения	4
1.3 Задачи обучения	5
1.4 Планируемые результаты обучения	6
2 Методические указания	7
2.1 Учебно-тематический план	7
2.2 Содержание тем учебно-тематического плана	7
3 Оценка качества освоения программы	12
Приложение 1	14
Приложение 2	18
4 Информационное обеспечение программы	19

1. Структура программы профессионального обучения.

1.1. Общая характеристика программы профессионального обучения:

1.1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа профессионального обучения:

Федеральный закон от 29.12.2012 N2 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации приказ от 16 ноября 2020г №782н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте».

1.1.2. Тип дополнительной профессиональной программы: программа профессионального обучения (далее — программа).

1.1.3. Программа направлена на: получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

1.1.4 К освоению программы допускаются лица, имеющие образование не ниже среднего профессионального.

1.1.5. Срок освоения программы: 144 часа.

1.1.6. Допускается прохождение обучение по очно-заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения.

1.1.7. Документ о квалификации: лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство по профессии.

Свидетельство по профессии дает право заниматься определенной профессиональной деятельностью и (или) выполнять конкретные трудовые функции.

1.2. Цели обучения:

Целью программы профессионального обучения «Промышленный альпинизм» является получение необходимых знаний при работе на высоте для их профессиональной деятельности в организации работы на высоте с учетом специфики профессиональной деятельности.

1.3. Задачи обучения

Исполнитель высотных работ на промышленных и других объектах с применением альпинистской техники передвижения и страховки (промышленный альпинист) должен:

знать: теоретические основы страховки; положения стандартов по безопасности труда; характеристики снаряжения, применяемого для производства высотных работ методом промышленного альпинизма; правила организации рабочей зоны при проведении высотных работ; правила организации страховки работников при проведении высотных работ; конструктивные и прочностные особенности элементов зданий, сооружений, конструкций, на которых проводятся высотные работы; порядок расследования несчастных случаев при производстве высотных работ;

уметь: применять специальное снаряжение для производства высотных работ методом промышленного альпинизма; обеспечивать страховку работников, инструмента и материалов; организовывать перемещение по высотным промышленным сооружениям и конструкциям с целью выполнения работ или оказания помощи пострадавшим; обеспечивать оказание помощи пострадавшим и их транспортировку (подъем или спуск) к месту дальнейшей эвакуации; составлять проект выполнения работ и вести необходимую документацию.

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- знания и понимание принципов обеспечения безопасности при работе на высоте;
- понятие о планировании работ, оценке рисков, плане производства работ (далее ППР) и плане мероприятий по эвакуации и спасанию работников

при возникновении аварийной ситуации; понимание границ своего уровня компетентности; базовые знания особенностей и опасностей работ на высоте;

- использование снаряжения СИЗ от падения с высоты;
- навыки по подъему, спуску, перемещению и маневрированию в опорном и безопорном пространстве с использованием анкерных (опорных) линий и других систем организации доступа и страховки;
- участие в спасательных работах на высоте по освобождению и эвакуации работника при зависании; знания в навешивание анкерных (опорных линий), меры по их защите от повреждений; применение узлов, их назначение и основные свойства;
- навыки использования предустановленных систем для спасения

1.4 Планируемые результаты обучения:

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в разделе 1.2:

- законы и иные нормативные правовые акты в сфере охраны труда при работе на высоте, нормативные требования охраны труда;
 - методы выявления, оценки и управления профессиональными рисками;
 - основные технологические процессы производства при выполнении работ на высоте, требования безопасности труда;
- методы изучения условий труда на рабочих местах;
- психофизиологические требования к работникам;
- методы и приёмы безопасного выполнения работ на высоте;
 - правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасного ведения работ.

2.Методические указания

Программа обучения предусматривает теоретическую подготовку по дисциплинам в объеме 78 часов, практическую подготовку в объеме 172 часов и комплексный экзамен – 6 часов.

Для контроля за качеством усвоения материала предусматриваются проверки знаний в конце изучения темы (дисциплины) в виде контрольных опросов, тестирования.

После завершения теоретической подготовки при успешной сдаче зачета на допуск к полигонной практике, слушатели проходят практику под руководством инструктора, имеющего соответствующую подготовку. В процессе практических занятий особое внимание уделяется вопросам техники безопасности. На практических занятиях слушатели получают навыки самостоятельного выполнения работ методом промышленного альпинизма. Возможно проведение практических занятий с выполнением реально необходимых хозяйственных работ, в том числе, при необходимости, и вне полигона. В зависимости от уровня подготовки слушателей предусматривается возможность уточнения Программы для увеличения времени на отработку менее известных тем за счет сокращения времени на темы, отработанные слушателями при подготовке по другим специальностям.

Для активизации занятий и повышения их эффективности применяются методы активного обучения: семинары, обсуждения, постановка ситуационных задач в процессе практических занятий.

Каждое практическое занятие полигонной практики завершается выставлением индивидуальных оценок слушателям.

2.1. Учебно-тематический план

№ темы	Наименование разделов и тем	Занятия и количество часов				
		Теоретическая часть/ лекции	гру ппо вые	практические	всего	
1. Организация работ методом промышленного альпинизма						
1	Основы промышленного альпинизма	4	–	–	4	
2	Организация рабочего места и безопасность труда	4	–	–	4	
3	Документация при введении работ	4	–	–	4	
2. Снаряжение и теоретические основы страховки						
1	Снаряжение для	4	–	–	4	

	промышленного альпинизма					
2	Теоретические основы страховки		6	–	–	6
3. Технологии исполнения в промышленном альпинизме						
1	Технологии исполнения в промышленном альпинизме		6	–	–	6
4. Медико-психологическая подготовка						
1	Основы психологической подготовки в промышленном альпинизме		4	–	–	4
2	Ситуационные задачи		6	–	–	6
3	Оказание первой помощи		6	6	–	12
4	Зачет на допуск к полигонной практике		–	2	–	2
5. Полигонная практика						
1	Техника подъема с применением веревки для страховки или передвижения		–	–	10	10
2	Техника спуска		–	–	10	10
3	Техника пространственных перемещений		–	–	12	12
4	Техника применения противовеса		–	–	12	10
5	Решение ситуационных задач		–	–	24	24
6	Спасательные операции на зданиях и сооружениях		–	–	22	22
Квалификационный экзамен			2	–	2	4
Итого			44	8	92	144

2.2. Содержание тем учебно-тематического плана

Тема 1. Основы промышленного альпинизма

Основы промышленного альпинизма. История промышленного альпинизма. Высотные работы, выполняемые с применением методов промышленного альпинизма. Основная технология и технология исполнения. Промышленный альпинизм за рубежом, зарубежные организации. Основы законодательства, термины, понятия, литература.

Тема 2. Организация рабочего места и безопасность труда

Организация рабочего места и безопасность труда. Требования «Строительных норм и правил» (СНиП) и ГОСТ по безопасности труда. Опасные зоны при выполнении высотных работ. Организация верхней опасной зоны. Организация доставки работников и грузов к рабочему месту. Организация нижней опасной зоны. Условия допуска к выполнению работ. Дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности.

Тема 3. Документация при проведении работ

Документация при проведении работ. Договор о выполнении работ. Проектирование проведения работ. Журнал инструктажа по технике безопасности. Журнал допуска к выполнению работ (наряд – допуск). Сметная документация. Акт сдачи-приемки работ. Журнал проверки снаряжения. Акт расследования несчастного случая.

2. Снаряжение и теоретические основы страховки

Тема 1. Снаряжение для промышленного альпинизма

Обзор снаряжения для промышленного альпинизма и особенности применения. Веревки, стальные канаты, стропы, цепи. Люльки (седушки). Карабины. Индивидуальные страховочные системы (ИСС). Спусковые устройства. Зажимы для веревки и троса. Лебедки. Амортизаторы рывка. Спецодежда. Каски. Вспомогательные приспособления. Соединение веревок и тросов. Особенности применения снаряжения.

Прочностные характеристики снаряжения и условия отбраковки. Прочностные характеристики снаряжения. Правила хранения. Условия отбраковки.

Тема 2. Теоретические основы страховки

Теоретические основы страховки. Способы обеспечения безопасности работников. Групповая и индивидуальная страховка. Страхование предыдущего. Динамическая страховка и способы гашения рывка при срыве работника.

3. Технологии исполнения в промышленном альпинизме

Тема 1. Технологии исполнения в промышленном альпинизме

Технологии исполнения. Технология исполнения – способ выполнения производственного задания. Ревизии. Анतिकоррозионные работы. Сварочные работы. Ремонтные работы на железобетонных конструкциях. Торкретирование. Оборка горных склонов. Ремонт дымовых труб. Спасательные работы в шахтах. Применение техники промышленного альпинизма на пожарах.

4.Медико-психологическая подготовка

Тема 1. Основы психологической подготовки в промышленном альпинизме

Формирование психологической готовности промышленного альпиниста к экстремальной деятельности. Составляющие психологической готовности к деятельности в экстремальных условиях. Стрессогенные факторы. Борьба с дистрессом. Повышение барьера стрессоустойчивости. Способы индивидуальной психологической подготовки. Аутогенная тренировка, идеомоторная тренировка.

Психология малой группы. Психологические особенности оказания помощи пострадавшим. Особенности работы малой группы в экстремальных условиях. Роль лидера и руководителя. Психологический шок и его разновидности. Работа с пострадавшими в результате несчастного случая или чрезвычайной ситуации.

Тема 2. Ситуационные задачи

Ситуационные задачи в промышленном альпинизме. Ситуационные задачи как метод повышения психологической готовности промышленного альпиниста и способ предупреждения аварийных ситуаций. Классификация ситуационных задач в промышленном альпинизме. Методика работы с ситуационными задачами. Решение ситуационных задач в учебном классе.

Тема 3. Оказание первой помощи

Основы первичной диагностики и оказание помощи. Основы первичной диагностики. Укладывание пострадавшего в зависимости от тяжести и характера повреждения. Противошоковые меры. Реанимационные меры. Имобилизация при переломах. Подготовка к эвакуации. Аптечка производственной бригады.

5. Полигонная практика

Тема 1. Техника подъема с применением веревки для страховки или передвижения

Практическое занятие. Организация групповой страховки. Передвижение с применением веревочных перил для страховки работников. Закрепление спусковых и страховочных веревок в верхней рабочей зоне.

Практическое занятие. Подъем по закрепленной веревке.

Практическое занятие. Подъем лазанием по конструкциям с применением динамической страховки.

Практическое занятие. Подъем по деревянным конструкциям.

Практическое занятие. Подъем персонала и грузов с помощью полиспастов. Налаживание стандартных полиспастных систем. Полиспаст Мунтера. Полиспаст-качалка.

Практическое занятие. Подъем персонала и грузов на тросе. Тросовые зажимы, подъем на тросах.

Тема 2. Техника спуска

Практическое занятие. Выход за перегиб крыши, здания, сооружения.

Практическое занятие. Автономный спуск по веревке. Применение тормозных устройств и специальных узлов. Работа на карнизах. Попадание в помещения здания и на балконы для оказания помощи.

Практическое занятие. Пассивный спуск с применением веревки и тормозных устройств.

Практическое занятие. Организация спуска с помощью стального троса. Применение фрикционной гребенки для спуска. Применение тросового комплекта, блок-тормоза, лебедки, зажимов и т.п.

Тема 3. Техника пространственных перемещений

Практическое занятие. Работа под площадками высотных металлоконструкций.

Практическое занятие. Передвижение по горизонтальным и наклонным балкам разного диаметра и формы сечения.

Практическое занятие. Подъем по вертикальным

балкам разного диаметра с помощью стремян.

Тема 4. Техника применения противовеса

Практическое занятие. Настройка противовеса.

Практическое занятие. Перемещение по конструкции с помощью системы противовеса.

Тема 5. Ситуационные задачи

Практическое занятие. Решение ситуационных задач. Практическая отработка ситуационных задач в реальных условиях. Темы задач: освобождение альпиниста из зависания, подъем, спуск пострадавшего, переход на параллельную спусковую или подъемную веревку, выход из экстремальных ситуаций.

Тема 6. Спасательные операции на зданиях и сооружениях

Практическое занятие. Подготовка пострадавшего к транспортировке на носилках.

Практическое занятие. Спуск пострадавшего на носилках с сопровождающим.

Практическое занятие. Подъем пострадавшего на носилках с сопровождающим.

Практическое занятие. Спуск и подъем пострадавшего на спине сопровождающего.

Практическое занятие. Автономный спуск спасателя и пострадавшего без посторонней помощи.

Практическое занятие. Спуск к пострадавшему и подъем с наклонной канатной дороги.

3. Оценка качества освоения программы

Заключительным этапом, свидетельствующим успешное прохождение курса профессионального обучения, является итоговый экзамен. Итоговый экзамен- это комплекс зачётов, который включён в тематический план каждой темы учебного плана, и представляет собой письменную итоговую работу- комплекс вопросов, взятых из различных тем тематического плана на усмотрение экзаменатора.

Оценка качества освоения программы осуществляется экзаменатором в письменной форме на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы. Слушатель считается аттестованным, если имеет

положительные оценки (3,4,5) по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

При условии успешной сдачи итогового экзамена слушатели считаются успешно прошедшими курс профессионального обучения и получают свидетельство по профессии по программе «Промышленный альпинизм».

Тест для проверки знаний охраны труда при работе на высоте

1. Ниже перечислены обязанности работодателя по обеспечению требований охраны труда. Но в одном из ответов указана обязанность работника. Найдите этот ответ.

А: Обязан обеспечить безопасную эксплуатацию зданий, сооружений, оборудования, технологических процессов, а также применяемых в производстве сырья и материалов.

Б: Обязан обеспечить средствами индивидуальной и коллективной защиты работников.

В: Обязан правильно применять средства индивидуальной защиты.

Г: Обязан обеспечить организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты.

2. Имеет ли право работник на отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, до устранения такой опасности,

А: Не имеет, Если на рабочем месте создалась опасность для жизни работника, он должен действовать по указанию непосредственного руководителя.

Б: Имеет. Порядок действий работника при возникновении угрозы его жизни и здоровью должен быть определен инструкцией по охране труда.

В: Не имеет. Если на рабочем месте создалась опасность для жизни работника, он обязан приступить к устранению опасности. В противном случае работодатель может привлечь его к дисциплинарной ответственности.

Г: Имеет. Он должен незамедлительно покинуть рабочее место.

3. Найдите правильное определение понятию «Охрана труда».

А: Охрана труда - состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий.

Б: Охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально экономические, организационные, технические, санитарно - гигиенические и иные мероприятия,

В: Охрана труда система сохранения здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально экономические, организационно - технические, санитарно - гигиенические и иные мероприятия.

Г: Охрана труда - направлена на создание и поддержание организационной структуры и обеспечение ресурсами системы управления, обеспечивающей безопасность трудовой деятельности.

4. Зоны ограждения в месте работ методами канатного доступа делаются для:

А: Для предотвращения кражи снаряжения другими подрядчиками.

Б: Для определения рабочей зоны.

В: Чтобы обеспечить отсутствие риска для других

людей. Г: Все выше перечисленное.

5. Наряд-допуск на работы должен быть понятен для:

А: Руководителя.

Б: Промышленных альпинистов.

В: Организации, выдавшей наряд

допуск. Г: Всем вышеперечисленным.

6. Какое из этих утверждений НЕПРАВИЛЬНО:

А: При работе в безопасном пространстве вы должны всегда иметь две точки присоединения.

Б: При работе в безопасном пространстве вы должны всегда иметь только одну точку присоединения.

В: При технике остановки падения вы можете иметь только одну точку присоединения.

Г: В системах ограничения попадания в зону возможного падения вы можете иметь только одну точку присоединения.

7. Обязку рекомендуется испытывать под нагрузкой:

А: Никогда.

Б: Перед первым использованием.

В: Каждые шесть месяцев.

Г: Перед каждым использованием.

8. При подъёме и спуске страховочная линия является обычно:

А: Малорастяжимой веревкой.

Б: Статической веревкой.

В: Динамической

веревкой. Г: Стальным

тросом.

9. Эффекты износа и надрывов снаряжения:

А: Не столь важны, так как методы канатного доступа построены на большом запасе прочности.

Б: Мало отражаются на его эксплуатационных качествах.

В: Стоит отслеживать, но это не проблема. Г: Это серьезный повод для беспокойства.

10. Из какого материала, как правило, сделаны обвязки и веревки:

А: Нейлон.

Б: Кевлар.

В:

Полипропилен.

Г: Конопля.

11. Перед использованием любой единицы снаряжения для промышленного альпинизма вам рекомендуется:

А: Промаркировать его своим именем.

Б: Прочитать и понять инструкцию изготовителя.

В: Попробовать его дома.

Г: Все выше перечисленное.

12. Какой из этих узлов может быть нагружен в трех направлениях:

А: «Восьмерка».

Б: «Баррель».

В: «Австрийский проводник».

Г: «Стремя».

13. Сколько точек крепления вам потребуется для предотвращения эффекта «маятника» во время перехода с веревки на веревки:

Б: 3.

14. Какие общие минимальные требования к прочности промежуточных точек закрепления (перезакреплений) в промышленном альпинизме:

А: 5кН.

Б: 10кН.

В: 15кН.

Г: 18кН.

15. Специалист верёвочного доступа при работе в безопорном пространстве должен:

А: Быть присоединённым к одной веревке.

Б: Быть присоединённым к двум веревкам.

В: Иметь две точки присоединения.

Г: Быть присоединённым к двум независимо закрепленным веревкам.

16. К какой точке на обвязке должны присоединяться амортизирующие усы для остановки падения:

А: К грудной или спиной.

Б: К передней на поясе.

В: К боковой на поясе.

Г: К любой из выше перечисленной.

17. Что подразумевает фактор падения? :

А: Скорость, с которой вы падаете.

Б: Расстояние, на которое вы падаете.

В: Жесткость падения.

Г: Все из выше перечисленного.

18. Что вам рекомендуется сделать, перед тем как выполнять спасательные работы? :

А: Всегда иметь страховку.

Б: Оценить ситуацию и иметь достаточно снаряжения.

В: Полностью понять требуемую методику.

Г: Все из выше перечисленного.

19. При проведение спасательных работ коэффициент запаса прочности оборудования (фактор безопасности):

А: Увеличивается.

Б: Уменьшается.

В: Не изменяется.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации

1. Нормативные правовые и технические акты по охране труда при работе на высоте.
2. Термины, описывающие средства предотвращения от падения.
3. Термины, описывающие средства предотвращения от падения.
4. Нормативные правовые и технические акты по охране труда при работе на высоте.
5. Требования безопасности к рабочему месту, месту производства работ на высоте.
6. Виды трудовой деятельности.
7. Требования безопасности при выполнении работ на высоте.
8. Требования безопасности к рабочему месту, месту производства работ на высоте.
9. Основная технология промышленного альпинизма.
10. Принципы обеспечения безопасности.
11. Требования по обеспечению безопасности при проведении работ.
12. Спусковые устройства для троса, устройства для подъема по веревке, зажимы для троса.
13. Лебедки для троса и веревки, защитные каски и шлемы, амортизаторы рывка.
14. Основы страховки при работе на высоте.
15. Специальные узлы, контрольный узел, соединение плоских лент, соединение стальных тросов.
16. Требования по организации рабочей зоны.
17. Рабочее место.
18. Организация страховки, виды страховки, назначение.
19. Техника спуска по веревке и тросу.
20. Закрепление веревки (троса).
21. Применение консолей.
22. Завешивание инструмента и материала.
23. Посадка на веревку.
24. Навеска веревок.
25. Применение оттяжек.
26. Передвижение по пространственным конструкциям и объектам.
27. Техника лазания по деревянным и другим конструкциям.
28. Техника лазания по вертикальным элементам металлоконструкций.
29. Техника перемещения по горизонтальным балкам.

4. Информационное обеспечение программы

1. Винокуров В.К., Левин А.С., Мартынов И.А. Безопасность в альпинизме. М.: ФиС, 2020. 124 с.
2. ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы.
3. ГОСТ 12.0.002-80. ССБТ. Процессы производства. Общие требования безопасности.
4. Захаров П.П., Мартынов И.А., Мартынов А.И. Тактика и организация горвосхождений. Ситуационные задачи. М.: Турист, 2021. 211 с.
5. Мартынов А.И. Промальп. М.: Оверлей, 2020. 254 с.
6. Учебная программа для подготовки альпинистов / И.А.Мартынов, П.П. Захаров, А.И. Мартынов, Ю.И. Порохня. М.: ФиС, 2021. 16 с.
7. Охрана труда спасателя / под ред. Ю.Л. Воробьева М.: Весть, 2021. 423 с.
8. Промышленный альпинизм: сборник / под ред. А.В. Шевченко. М.: ФиС, 2021. 244 с.
9. Учебник спасателя / С.К. Шойгу, М.И. Фалеев, Г.Н. Кириллов [и др.]; под общ. ред. Ю.Л. Воробьева. Краснодар: Советская Кубань, 2020.
10. Черепов И.А. Методика обучения альпинистов. М.: ФиС, 2020. 423 с.

