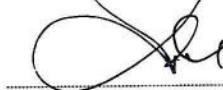


УТВЕРЖДАЮ

Директор областного государственного  
автономного профессионального  
образовательного учреждения  
«Технологический колледж»



Д.С.Иванов

«11» 11 2021 г.

Дополнительная профессиональная программа  
(повышение квалификации))

«Промышленный альпинист»

Великий Новгород

2021 год

**Организация разработчик:** Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Технологический колледж»

Программа рассмотрена на заседании методического совета колледжа

Протокол № 2 от « 11 » 11 2021г.

**Дополнительная профессиональная программа**  
*(повышение квалификации)*  
**«Промышленный альпинист»**

**1. Цели реализации программы**

Дополнительная профессиональная программа направлена на обучение лиц, имеющие данную профессию рабочего.

**2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

Данная профессия считается опасной – чаще всего людям приходится работать в тяжёлых условиях, рискуя своей жизнью, на высоте, при любой погоде. Несмотря на это, большинство таких специалистов очень тепло относятся к своей работе и ни за что не согласились бы поменять её на что-то другое.

Кроме того, промышленный альпинист – работник всегда востребованный, ведь наш город является крупным производственным центром, где функционируют производственные предприятия и постоянно идёт строительство. Оплата такого труда предполагает учёт всех рисков и опасностей, поэтому является одной из самых высоких в сфере рабочих специальностей. Овладев данной профессией, можно не беспокоиться о трудоустройстве.

Программа разработана в соответствии с:

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

К освоению программы допускаются лица, имеющие основное общее образование, возраст 18 лет. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд (категория): 5разряд.

**2.2. Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения программы у слушателя должны быть сформированы компетенции:

В результате освоения программы слушатель должен **знать:**

- Особенности работ и соответствующую документацию при производстве работ на высоте;
- Основные конструктивные особенности объектов и технологию выполняемых работ;

- Организацию спасательных работ на высоте;
- Приёмы оказания доврачебной помощи;
- Правила безопасного использования верёвок, тросов, альпинистского снаряжения при выполнении работ высотных объектах;
- Специализированную терминологию;
- Правила испытаний и нормы наработки на отказ для альпинистского снаряжения;
- Устройство и принцип действия ручных и механических лебёдок, талей, гиней;
- Сигналы и порядок их применения при взаимодействии с работниками, управляющими грузоподъёмными механизмами;
- Правила применения и основные свойства узлов для соединения верёвок, канатов и тросов;
- Организацию систем подъёма и спуска людей и грузов на высоте, перемещения в безопорном пространстве с использованием альпинистского снаряжения, элементов конструкций и горного рельефа.

*уметь:*

- Создавать и поддерживать безопасную рабочую среду, также соответствующую нормам гигиены;
- Выполнять технологические операции в безопорном пространстве с применением альпинистских технологий при производстве ремонтно-строительных работ на высотных конструкциях, радиотелевышках, опорах, мостах, дымовых трубах, газоходах, сводах тоннелей, ледобойных быках мостов и т.п.
- Организовать рабочее пространство таким образом, чтобы избежать каких-либо травм;
- Проводить ревизии, осмотры и выявлять дефекты высотных конструкций;
- Покрывать различные поверхности антикоррозийными материалами;
- Эффективно использовать средства индивидуальной защиты;
- Производить малярные работы;
- Реставрировать уникальные архитектурные объекты, храмы, памятники, купола, фасады зданий и сооружений;
- Ремонтировать облицовки, архитектурные элементы и украшения, балконы, карнизы, кровли, ливнестоки и др. с применением грузоподъёмных механизмов, лебёдок, талей, гиней;
- Заделывать межпанельныестыки, заменять водосточные трубы, мыть окна;

- Обирать горные склоны около автомобильных и железных дорог, удалять или закреплять опасные, свободно лежащие камни в зонах производственной деятельности;
- Производить монтаж т демонтаж подъёмно-спускового оборудования;
- Обеспечивать лавинную и камнепадную безопасности при проведении экспедиций и экскурсий в труднодоступные горные районы;
- Обеспечивать противолавинные мероприятия;
- Выполнять работы по обеспечению безопасности деятельности на горном рельефе при съёмках фильмов, проведении массовых мероприятий.

### 3. Содержание программы

Категория слушателей: лица в возрасте 18 лет и старше

Трудоемкость обучения: 250 академических часа.

Форма обучения: очная.

#### 3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промеж. и итог.ко	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	40	20	10	10	
1.1	Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности	40	20	10	10	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	200	43	124	33	
2.1.	Модуль 1. Работа со снаряжением , вязание страховочных узлов, одевание и регулирование элементов страховки	30	1	20	9	Зачёт
2.2	Модуль 2. Средства индивидуальной и коллективной защиты от падения с высоты, организация анкерных линий. узлы	30	2	26	2	Зачет
2.3	Модуль 3. Техника подъёма и спуска по верёвке, спуск при помощи подъёмного устройства, подъём при помощи спускового устройства	30	4	24	2	Зачет

2.4	Модуль 4. Подготовка и хранение снаряжения	10	2	7	1	Зачёт
2.5	Модуль 5. Организация подъёма и спуска на плоской крыше, вертикальный подъём.	30	4	20	6	Зачет
2.6	Модуль 6. Технология подъёма грузов, дополнительные требования безопасности к крупногабаритным грузам.	30	10	12	8	Зачет
2.7	Модуль 7. Основы спасательных работ (спуск с пострадавшим)	40	20	15	5	Зачет
3.	Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	10	-	-	10	Тест ПКР
	ИТОГО:	144	40	82	22	

### 3.2 Учебная программа

#### Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности

Изучение правил и техник при работе на высоте, охрана труда. Документы, предписывающие соблюдение правил ТБ.

Главным документом, предписывающим соблюдение правил ТБ, являются «Межотраслевые правила безопасности» Министерства труда и социального развития РФ (МПБ). Эти правила, составленные с учетом требований СНиП III-4-80 (Строительные нормы и правила, часть III – правила производства и приема работ, глава 4 «Техника безопасности в строительстве») и ПОТ РМ-012-2000 (Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте), объединяют в себе основную информацию, касающуюся промышленного альпинизма. На основании МПБ, на предприятии, использующем технологии промышленного альпинизма, должен быть составлен «Стандарт предприятия» и разработаны инструкции по технике безопасности. Для каждого вида инструктажа по ТБ составляется отдельная инструкция, учитывающая специфику конкретного объекта работы, условий труда, технологии исполнения. Напомним, что таких инструктажей пять:

- вводный инструктаж (при поступлении на работу);
- первичный инструктаж на рабочем месте;

- плановый инструктаж, он же повторный (повторяется через определенные промежутки времени, например, через каждые шесть месяцев);
- текущий инструктаж (проводится перед началом работы, на которую оформляется наряд-допуск);
- внеплановый (внеочередной) инструктаж (проводится при значительном изменении технологии или условий работы, при перерыве в работе более 6 месяцев, после аварии или несчастного случая).

Для инструктажей по ТБ заводится отдельный журнал, в котором каждый инструктаж подтверждается подписями инструктирующего лица и инструктируемого.

По положениям, не оговоренным в МПБ, следует руководствоваться СНиП III-4-80 и ПОТ и РМ-012-2000.

Основные положения ТБ во время производства работ на конкретном объекте оговариваются в «Проекте производства работ» (ППР), в акте-допуске и наряде-допуске.

Документ о дополнительном профессиональном образовании, выданный учреждением, имеющим государственную лицензию на право обучения профессии «промышленный альпинист», и МПБ создают юридическую базу для социальной защиты альпиниста – получения пенсий, пособий и льгот.

Несчастные случаи в промышленном альпинизме подлежат расследованию и учету в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.05.2000 г № 406 «О расследовании и учете несчастных случаев на производстве».

Технологии промышленного альпинизма.

В промышленном альпинизме определяются две технологии: основная технология и технология исполнения.

Основная технология – это набор характерных для альпинизма приемов и средств, позволяющих безопасно достичь рабочего места на высотных объектах, безопасно выполнять работу и после этого безопасно спуститься (или подняться).

Технология исполнения – умение выполнять ту работу, собственно из-за которой приходится овладевать основной технологией. Это может быть и покраска, и заделка швов, и ремонт, и реставрация и множество других специфических задач, ради которых приходится забираться на высоту.

Надо отметить, что определение «основная технология» может показаться условным, так как в каждом конкретном случае главной целью является работа, за которую вам непосредственно платят. Но именно основная технология в нашей терминологии и есть главный отличительный признак промышленного альпинизма.

Опасные и вредные факторы в работе промышленного альпиниста.

Главным опасным фактором для промышленного альпиниста является высота, точнее – опасность падения с высоты. Кроме высоты, опасность для альпиниста представляют:

- ненадежные точки закрепления несущей и страховочной веревок;

- острые грани и кромки в зоне работ, способные повредить веревки;
- скользкие и ненадежные конструкции, по которым приходится лазить;
- гроза;
- плохая освещенность;
- неправильно выбранное или не по назначению используемое снаряжение;
- технологические опасности (наличие в зоне выполнения работ кабелей под напряжением, паропроводов, материалопроводов и т.п.);
- сильный ветер.

Вредными факторами являются:

- загрязненность атмосферы в зоне работы вредными парами или пылью;
- агрессивные или едкие вещества, используемые в работе (например, растворители, кислотные отвердители);
- неблагоприятные метеоусловия (температура, осадки);
- длительная работа в одной позе (нарушение кровообращения, отеки ног);
- источники СВЧ и радиоактивного излучения.

## **Модуль 2. Работа со снаряжением , вязание страховочных узлов, одевание и регулирование элементов страховки**

Характеристики веревок и лент (строп).

ИСС для промальпинизма, характеристики, требования, увязывание.

- Карабины, их конструкции, прочность, выбор.
- Каски для промальпинизма.
- Рабочее сидение альпиниста (седушка).
- Веревки, обращение с ними.
- Отбраковка снаряжения.
- Рывок при срыве, как опасный фактор.
- Амортизаторы рывка.
- Защита веревки на перегибах и острых кромках.

Основы динамической страховки. Требования к страховке. Отбраковка снаряжения.

## **Модуль 3. Средства индивидуальной и коллективной защиты от падения с высоты, организация анкерных линий. узлы**

Использование оборудования и снаряжения для личной и коллективной защиты. Зоны работы альпиниста и их опасности. Различают три зоны работы промышленного альпиниста: верхнюю, рабочую, нижнюю.

Верхняя зона – область, где, как правило, происходит организация работ, где расположены точки закрепления веревки и т.п.

Опасности верхней зоны:

- возможность падения промышленного альпиниста;
- отсутствие ограждения;

- ненадежные или неправильно выбранные точки закрепления веревок;
- доступность точек закрепления веревок для посторонних лиц;
- острые грани и кромки, способные повредить веревки;
- неровность и непрочность поверхности, по которым ходит работник;
- незакрепленные предметы, материалы, элементы конструкции, которые могут упасть с высоты;
- метеоусловия, в первую очередь – опасность поражения молнией;
- отсутствие (невозможность) голосовой или радиосвязи с другими членами бригады;
- наличие движущихся механизмов (краны и т.п.), технологические опасности объекта (кабели, трубопроводы, источники вредных паров, газов, радиации и т.п.).

Рабочая зона – область спуска и непосредственного производства работ.

Опасности рабочей зоны:

- возможность падения работника;
- острые грани и кромки, элементы конструкции или фасада, способные повредить веревки;
- не закрепленные или не удаленные предметы, материалы, элементы конструкции или фасада, инструменты, которые могут упасть с высоты;
- отсутствие (невозможность) голосовой или радиосвязи с другими членами бригады;
- метеоусловия, в первую очередь – опасность поражения молнией;
- наличие движущихся механизмов (краны и т.п.), технологические опасности объекта (кабели, трубопроводы, источники вредных паров, газов, радиации и т.п.).

Нижняя зона – промежуточная площадка или площадка на поверхности земли, непосредственно над которой производятся работы.

Опасности нижней зоны:

- возможность падения сверху предметов, материалов, элементов конструкции, инструментов;
- возможность доступа посторонних лиц;
- работающие машины или механизмы;
- отсутствие ограждения или наблюдателя;
- неровность и непрочность поверхности, по которым ходит работник, захламленность и загрязненность поверхности, разлив агрессивных веществ;
- отсутствие (невозможность) голосовой или радиосвязи с другими членами бригады;
- наличие движущихся механизмов (краны и т.п.), технологические опасности объекта (кабели, трубопроводы, источники вредных паров, газов, радиации и т.п.).

Организация безопасности в верхней зоне.

Организация безопасности в рабочей зоне.

Организация безопасности в нижней зоне:

Модуль 4. Техника подъёма и спуска по верёвке, спуск при

помощи подъёмного устройства, подъём при помощи спускового устройства

Передвижение по различным высотным конструкциям. Техника вязания узлов и снаряжение СИЗ. Организация рабочего пространства, размещение анкерных опор и системы страховки. Базовые маневры при работе на высоте. Рывок при срыве как опасный фактор. Амортизаторы рывка. Защита веревки на перегибах и острых кромках.

#### **Модуль 5. Организация подъёма и спуска на плоской крыше, вертикальный подъём.**

Оценка рисков при работе на высоте и выбор правильной тактики поведения. Верхняя зона проведения работ: страховка, тактика, безопасность. Организация спусков по закрепленной веревке. Организация подъемов и траверсов по закрепленной веревке. Техника присоединения и перемещения в пространстве

Требования к точкам закрепления. Узлы для работы с веревкой – общий обзор. Узлы для связывания веревок. Узлы для привязывания веревок. Специальные узлы. Зажимы и использование ими. Спусковые устройства и использование ими. Локальные и саморегулирующиеся петли. Искусственные точки закрепления веревок. Техника работы и страховки на нижних поверхностях площадок. Техника прохождения горизонтальных и наклонных траверсов. Перемещение по пространственным конструкциям. Подъем по колоннам, столбам и мачтам. Нестандартные способы организации работ и обеспечение их безопасности. Организация перемещений в пространстве с помощью сложных веревочных систем. Работа с противовесом.

#### **Модуль 6. Технология подъёма грузов, дополнительные требования безопасности к крупногабаритным грузам.**

Подъём грузов на уровень различной этажности. Полиспаст от греческого «составной блок» грузоподъемное устройство из нескольких подвижных и неподвижных блоков, огибаемых канатом или тросом.

#### **Модуль 7. Основы спасательных работ (спуск с пострадавшим)**

Помощь пострадавшему. Освобождение от страховки. Первая доврачебная помощь при работе на высоте. Транспортировка пострадавшего по наклонным веревочным дорогам.

Спуск пострадавшего с сопровождающим. В зависимости от тяжести состояния пострадавшего, высоты, на которой произошел несчастный случай, особенностей конструкции объекта работы, следует применять различные способы спуска пострадавшего.

Главное правило спасения. Основные положения. Алгоритм оказания первой помощи. Шок: диагностика и борьба с ним. Психология промышленного альпиниста и проблемы безопасности.

Спасательные работы. Определение аварии, несчастного случая. Поведение группы (бригады) при аварии. Документальное оформление

аварии. Полиспастные системы. Самоспасение: освобождение из зависания. Способы подъема пострадавшего. Освобождение пострадавшего из зависания. Спуск пострадавшего с сопровождающим. Пересадка на параллельную веревку. Комплектация снаряжения бригады с точки зрения обеспечения спасательных работ. Транспортировка пострадавшего по наклонным веревочным дорогам. Экстренная эвакуация. Аварийный спуск.

#### 4. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Мастерская, компьютерный класс	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, снаряжение, приспособления, верёвки, инструменты, оборудование мастерской по профессии «Промышленный альпинизм»

#### 5. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Конституция РФ;
2. Кодекс законов о труде РФ;
3. Гражданский Кодекс РФ;
4. Закон РФ «Кодекс РФ об административных правонарушениях»;
5. Уголовно-процессуальный Кодекс РФ;
6. Закон РФ «Об основах охраны труда в РФ»;
7. Закон РФ «Об имуществе»;
8. Закон РФ «О промышленной безопасности».
9. К. Б. СЕРАФИМОВ «Верёвка. Как она есть». [www.sumgan.com](http://www.sumgan.com)
10. Ричард Дэлани «Физика для промышленных альпинистов». [Stirch@bk.ru](mailto:Stirch@bk.ru).
11. А. И. Гофштейн, А. И. Мартынов «Промальп в вопросах и ответах»
12. Konstantin B.Serafimov. Индустримальные работы на веревке - Исследования предметов персонального защитного снаряжения
13. О. Кондратьев, О. Добров «Техника промышленного альпинизма»
14. Юрьев А.В. «Промышленный альпинизм. 1 уровень. Практика»

##### 5.1. Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы 1 чел.

## **6. Оценка качества освоения программы**

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно») («зачтено»), «неудовлетворительно» («не засчитано») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование).