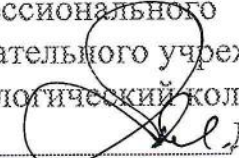


УТВЕРЖДАЮ

Директор областного  
государственного автономного  
профессионального  
образовательного учреждения  
«Технологический колледж»

  
Д.С. Иванов  
« 11 » 11 2021 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа**  
*(Дополнительная общеразвивающая)*

**«Пожарный. Безопасная среда»**

Направленность программы:

Физкультурно-спортивная

Вид деятельности: общеразвивающая

Возраст учащихся: 12-15 лет

г. Великий Новгород,

2021 год

## Паспорт программы

### I. Пожарный. Безопасная среда.

Автор программы: Захарова С.А. – заведующая отделением ОГА ПОУ «Технологический колледж»

Контакты автора: Новгородская область, г. Великий Новгород, e-mail: [SA\\_zaharova@mail.ru](mailto:SA_zaharova@mail.ru); телефон 8-921-196-0340

Уровень сложности	Формат проведения	Время проведения	Возрастная категория	Доступность для участников с ОВЗ
базовый	очный	30 минут	6-7/8-9	Не адаптировано

### II. Содержание программы

#### Введение (5/10 мин)

Пожары представляют собой одно из разрушительных явлений, постоянно сопровождающих развитие человеческой цивилизации. С давних времен пожары причиняют значительный, порой невосполнимый ущерб живой природе и обществу, его достоянию, материальным и духовным ценностям. Осложнение пожароопасной обстановки в современных условиях связано с развитием научно-технического прогресса, появлением новых технологий, техники и оборудования, широким использованием легковоспламеняющихся и горючих веществ и материалов, повышением риска возникновения аварий и катастроф, сложностью политических и экономических проблем, ростом преступности, социальными конфликтами и противоречиями. Эти и многие другие факторы неизбежно приводят к возрастанию количества пожаров и увеличению социально-экономического ущерба от них.

Профессия пожарного - одна из самых сложных, но востребованных профессий в мире.

Можно научиться взбираться по выдвижной лестнице, пользоваться противогазом, двигаться в густом дыму, бегать, прыгать, поднимать тяжести, но самое трудное - это в каждое мгновение быть готовым рисковать своей жизнью, чтобы спасти чужую.

Пожарная безопасность – это состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения используются необходимые меры по устранению негативного влияния опасных факторов пожара на людей, сооружения и материальных ценностей.



Пожарная безопасность может быть обеспечена мерами пожарной профилактики и активной пожарной защиты. Пожарная профилактика включает комплекс мероприятий, направленных на предупреждение пожара или уменьшение его последствий. Активная пожарная защита - меры, обеспечивающие успешную борьбу с пожарами или взрывоопасной ситуацией.

На территории Российской Федерации функционирует система обеспечения пожарной безопасности, являющаяся совокупностью сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ.

Пожар — это неконтролируемый процесс горения, причиняющий материальный ущерб, вред жизни и здоровью людей, интересам общества и государства.

В своей работе пожарный применяет большое количество различного высокотехнологического аварийно-спасательного инструмента, который можно разделить на ручной, гидравлический и электрический инструмент.

*Ключевые навыки и знания, необходимые для успешного овладения компетенцией.*

Математические знания, внимание, память, пространственное мышление, логические способности, стрессоустойчивость, коммуникационные способности и физическая подготовка.

Специалист так же должен владеть практическими навыками:

1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности.
3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.
4. Выполнение работ в составе подразделения пожарной охраны по локализации и ликвидации пожара.
5. Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ в составе звена газодымозащитной службы.
6. Профилактика пожаров.
7. Осуществление караульной службы в составе подразделения пожарной охраны.

*Интересные факты:*

- Откуда взялось выражение «дело выгорело»? Раньше если судебное дело исчезало, то человеку нельзя было предъявить законно



обвинение. Дела нередко сгорали: либо от пожара в деревянных зданиях судов, либо от умышленного поджога за взятку. В таких случаях обвиняемые говорили: «Дело выгорело». Сегодня это выражение используется, когда мы говорим об удачном завершении крупного начинания.

➤ Первый задокументированный и самый разрушительный пожар произошел около 1400 до н.э. Два библейских города — Содом и Гоморра — были стерты с лица земли Богом за грехи жителей; одним из факторов были «сера и огонь от Господа с неба», а примерно ста годами позже сгорела дотла Троя, подожженная захватчиками.

➤ В 1776 году за серию поджогов 16-летний француз Жан Батист Мурон был приговорен к каторге на срок «100 лет и 1 день». В ноябре 1876 году тюрьму покинул глубокий старик. Полностью отбыв срок заключения, 116-летний Мурон установил рекорд по длительности отбывания наказания за поджоги.

➤ Возгорание на китайском угольном месторождении Люхуангоу, возникшее в 1874 году, удалось потушить только в 2004 году. Пожар, который длился непрерывно в течение 130 лет. Пламя сжигало почти 2 миллиона тонн угля в год.

➤ Царь Алексей Михайлович запретил курение под страхом смертной казни. Правда, не из-за вреда для здоровья, а из-за пожароопасности (считали, что именно курение вызвало московский пожар 1634 года).

➤ Жуку — пожарной златке (*Melanophila acuminata*) — для размножения нужен лесной пожар. Когда он находит горелую древесину, то откладывает туда яйца.

➤ Первый московский пожар произошел в 1177 году. Рязанский князь Глеб, повздорив с московским князем, пришел к Кремлю (пара деревянных срубов) и спалил его. Однако самый страшный пожар был в 1571 году, когда к Москве подошли войска крымского хана Дев-лет-Гирея. 13 мая 1712 года выгорел весь центр города, погибло почти 3 тысячи человек. 29 мая 1737 года сгорел даже Кремль, огонь уничтожил более 2.5 тысяч дворов, 486 лавок и много церквей. После пожара 1812 года центр Москвы застроили каменными зданиями, и число пожаров сократилось.

➤ В 1472 году Великий князь Иван III, во главе царской дружины участвовавший в тушении пожара в Москве и получивший на нем ожоги, издал указ о мерах пожарной безопасности в городе. В 1624 году в России организована первая специализированная пожарная команда.

*Связь задания в рамках пробы с реальной деятельностью.*

Поставленные задачи в области спасения — часть ежедневной профессиональной деятельности пожарного. Решение поставленных



задач по спасению пострадавших на пожаре или в чрезвычайных ситуациях – первоочередная задача пожарного. И сегодняшние реалии задач требуют от пожарного умения с наименьшими затратами ресурсов эффективно решить поставленные задачи. Именно умения владеть необходимым пожарно-спасательным вооружением и оборудованием, заранее определить риски в деятельности. Теоретическая подготовка в области пожарной безопасности, так же помогает пожарным в предотвращении пожаров.

## **Постановка задачи (Змин)**

*Работа с пожарными рукавами и рукавной арматурой.*

Пошаговая инструкция по выполнению задания.

1. Пожарный рукав. Пожарный рукав – гибкий трубопровод, оборудованный рукавными соединительными головками и предназначенный для подачи воды и водных растворов пенообразователей на расстояние. По типу рукава подразделяются на всасывающие (напорно-всасывающие) и напорные. Всасывающий пожарный рукав (напорно-всасывающий) – рукав жесткой конструкции, который предназначен для отбора воды из водоисточника с помощью пожарного насоса. Напорный пожарный рукав – рукав, предназначенный для подачи огнетушащих веществ под давлением к месту пожара. Промышленностью выпускаются напорные рукава следующих типов: прорезиненные; латексные; с двухсторонним полимерным покрытием; льняные; рукава на рабочее давление 3 МПа (30 кг/см<sup>2</sup>). Пожарными частями эксплуатируются рукава диаметром 25, 38, 51, 66, 77, 89, 150 мм, длиной 20 м.

*Соединение пожарных рукавов между собой, с пожарными стволами и другим оборудованием*

Для соединения пожарных рукавов между собой, с пожарными стволами и другим оборудованием используются пожарные соединительные головки.

Пожарная соединительная головка – быстросмыкаемая арматура для соединения пожарных рукавов и присоединения их к пожарному оборудованию и пожарным насосам. Соединение пожарных рукавов производится по команде: "Рукава – соединить!". По этой команде пожарный берет в руки соединительные головки рукавов и устанавливает их друг против друга. Выступ одной головки пожарный вставляет в паз другой и поворотом полугаек по часовой стрелке соединяет головки между собой. Винтовые головки соединяются следующим образом: пожарный берет конец рукава с головкой и зажимает ее коленями, затем обеими руками берет



накидную гайку второго рукава и, наворачивая ее на головку первого рукава, соединяет их между собой.

Если головки соединяются двумя пожарными, то каждый из них берет головку в руки. Затем они становятся друг против друга, составляют головки и, сжимая прокладки, поворачивают головки по часовой стрелке до полного соединения. Винтовые головки смыкаются в том же порядке, с той лишь разницей, что пожарный, у которого находится в руках накидная гайка, навертывает ее по ходу часовой стрелки до отказа. Рукава разъединяются по команде: "Рукава – разъединить!". По этой команде пожарные выполняют те же действия, что и при соединении рукавов, но поворот головок производится в обратном направлении, а винтовых головок – против часовой стрелки, путем свертывания накидной гайки.

Присоединение ствола к рукаву. По команде: "Ствол – присоединить!" пожарный берет в одну руку головку рукава, в другую – пожарный ствол и присоединяет ствол к рукаву усилием рук или с упором головки рукава в бедро. Если усилием рук или с упором в бедро ствол присоединить не удастся, то следует правым коленом опуститься на землю, взять ствол в левую руку и, используя левое колено для упора, присоединить ствол к рукаву. Отсоединяется ствол в обратном порядке.

Присоединение рукава к разветвлению производится по команде: "Рукав к разветвлению – присоединить!". По этой команде пожарный подходит к разветвлению, правой рукой берет соединительную головку рукава и, с наклоном туловища или с опусканием на колено, правой рукой присоединяет ее к разветвлению, которое придерживает левой рукой. Соединение головки рукава с пожарной колонкой, напорным патрубком насоса и другим оборудованием производится так же, как описано выше. Для соединения головок разного условного диаметра применяются переходные головки. Соединение всасывающих рукавов между собой, с патрубком насоса и всасывающей сеткой осуществляется водителем и пожарным. Водитель берет всасывающий рукав у соединительной головки, подносит его к всасывающему патрубку насоса, совмещает выступы рукавной головки с пазами на патрубке и наворачивает головку до отказа с помощью ключа. Пожарный помогает водителю, взяв рукав за середину и удерживая его в горизонтальном положении.

Чтобы соединить всасывающие рукава между собой, водитель с пожарным зажимают рукава между ногами у соединительных головок так, чтобы они были параллельны земле. Затем совмещают головки и соединяют их, затягивая ключами. Для присоединения всасывающей сетки водитель приподнимает ближний к водоему конец рукава; пожарный, опустившись на колено, присоединяет к нему сетку и затягивает соединение ключами.

## *2. Прокладка рукавных линий*

Существуют различные виды прокладки рукавных линий: горизонтальная – прокладывается по земле или по полу; вертикальная –



прокладывается на высоту снаружи или внутри здания; ползучая – прокладывается по наклонным конструкциям или плоскостям; смешанная – одновременно по вертикальным, горизонтальным и наклонным плоскостям.

При прокладке напорных рукавов длина рукавной линии исчисляется следующим образом: при горизонтальной прокладке 1,2 м рукава на один погонный метр местности; при вертикальной прокладке 4-5 м рукава на каждый этаж жилого здания или 6-8 м на этаж производственного здания обычной высоты; при ползучей прокладке 10 м на каждый этаж жилого здания или 12-15 м на каждый этаж производственного здания; при смешанной прокладке длина рукавной линии определяется суммой отрезков отдельных видов прокладки. Различают магистральные и рабочие рукавные линии.

Магистральная линия предназначена для подачи воды от насоса до разветвления; для соединения насосов (емкостей), работающих в перекачку; для подачи воды в лафетный ствол. Рабочая рукавная линия предназначена для подачи огнетушащих веществ от разветвления к пожарному стволу или пеногенератору.

Прокладка рукавов из скаток. Рукав, уложенный двойной скаткой, лежит на земле рядом с пожарным. По команде: "Рукав из скатки – проложить!" пожарный наклоняется и берет скатку правой рукой за концы у соединительных головок, левой рукой – с противоположной стороны скатки, выпрямляется, поднимает скатку, удерживая ее предплечьем правой руки, согнутой в локте. Затем пожарный переносит тяжесть тела на правую ногу, заносит скатку вправо назад, делает резкий широкий выпад (шаг) левой ногой вперед, перенося на нее тяжесть тела, резко выбрасывает скатку вытянутыми руками вперед, не выпуская концов рукава с соединительными головками из правой руки. Перед окончанием раскатки рукава пожарный делает резкий рывок правой рукой назад, кладет нижнюю соединительную головку на землю и, держа в правой руке верхнюю головку, бежит в сторону прокладки рукава, раскатывая его полностью. Прокладка рукава из одинарной скатки производится аналогично.

Для прокладки магистральной линии состав расчета зависит от ее длины. Каждый пожарный без повторных движений прокладывает по два рукава. Исходное положение расчета – с правой стороны автомобиля в одну шеренгу. По команде: "Разветвление (указывается место установки), магистральную линию на четыре рукава из скаток – марш!" пожарный № 2 открывает отсек автомобиля и берет две скатки рукавов. Один рукав кладет на землю, раскатывает второй рукав и присоединяет его соединительную головку к напорному патрубку насоса. Берет с земли первую скатку, раскатывает ее, соединяет рукава между собой, прокладывает линию из двух рукавов, присоединяет рукав к рукаву, проложенному пожарным № 1. Пожарный № 1 берет две скатки рукавов и бежит в сторону прокладки рукавной линии, останавливается примерно там, где пожарный № 2 должен закончить прокладку, раскатывает рукава, соединяет их между собой и

прокладывает линию к месту установки разветвления. Пожарный № 3 берет разветвление, устанавливает его в указанном месте и присоединяет к нему рукавную линию.

При прокладке магистральной линии из рукавов, смотанных одинарной скаткой, пожарный № 2 сначала раскатывает один рукав и присоединяет его к насосу, потом бежит со вторым рукавом к концу первого, раскатывает его, соединяет рукава, бежит к концу второго рукава и соединяет его с рукавом, проложенным пожарным № 1.

### Контроль, оценка и рефлексия (7мин)

Критерии успешного выполнения задания:

Задание по работе с пожарными рукавами и рукавной арматурой считается выполненным, если все рукава и рукавная арматура при соединены верно, все мероприятия работе с пожарными рукавами и рукавной арматурой проводятся в боевой одежде пожарного.

Для осмысления опыта, полученного в ходе профпробы, участнику предлагаются следующие вопросы:

- Что входило в содержание пробы?
- Что вы увидели в действиях сверстников, также выполнивших пробу?
- Какие новые знания, умения и навыки были приобретены?
- Что изменилось в ваших представлениях о себе и жизненных планах после прохождения пробы?

### III. Инфраструктурный лист

Наименование	Рекомендуемые технические характеристики с необходимыми примечаниями	Количество	На группу/на 1 чел
Боевая одежда пожарного (БОП-1 с застежкой на контактной ленте и карабинах)	«Теплофизические показатели БОП 1: - Устойчивость материала верха к воздействию температуры 300°С, не менее 300 - Время воздействия теплового потока 5,0 кВт/м <sup>2</sup> ,	1	На 1 человека



	с, не менее 240 - Время воздействия теплового потока 40,0 кВт/м <sup>2</sup> , с, не менее 5 - Устойчивость к контакту с нагретым до 400°С твердыми поверхностями, с, не менее 7 - Устойчивость к воздействию открытого пламени, с, не менее 15»		
Шлем или каска пожарного	масса: не более 1,6 кг; размер 54-62; цвет черный; сигнальные элементы расположены по бокам и сзади шлема	1	На 1 человека
Подшлемник термостойкий	"ТР ТС 019/2011, ГОСТ Р ИСО 11612-2007 Материал: трикотажное полотно (хлопок - 40%, Протекс® - 60%) Плотность: 250 г/кв.м Уровень защиты: 8 кал/см <sup>2</sup> Утеплитель: Термошилд С250"	1	На 1 человека
Пояс пожарного	Масса пояса, кг, не более 0,87 Ширина поясного ремня, мм 85 Диапазон рабочих температур, °С от -40 до +200 Статическая разрушающая нагрузка ППС, кН, не менее 15 Назначенный ресурс работы ППС при проведении операции самоспасания с высоты, циклов применения, не менее 100 "	1	На 1 человека
Пожарный карабин	"Величина раскрытия затвора, не менее - 32 мм Разрушающая	1	На 1 человека

	<p>статистическая нагрузка - 1200 кгс Статистическая нагрузка без остаточных деформаций - 350 кгс Габаритные размеры - 92x160мм Диаметр сечения крюка, не менее - 12 мм Масса - 0,35 кг."</p>		
Пожарный топор в кобуре	<p>Масса - 1,2 кг Габариты: длина – 34 см , ширина 20 см , толщина 2,6 см.</p>	1	На 1 человека
Средства защиты рук (краги пожарного пятипалые)	<p>Предназначены для защиты кистей рук пожарных от вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров и проведении связанных с ними первоочередных аварийно- спасательных работ (повышенных температур, теплового излучения, контакта с нагретыми поверхностями, механических воздействий: проколов, порезов и т. п.; воздействия воды и растворов поверхностно- активных веществ), а также от неблагоприятных климатических воздействий (отрицательных температур, осадков, ветра).</p>	1 пара	На 1 человека
Трехходовое разветвление РТ-70	<p>рукавное разветвление РТ-70, рабочее давление(Мпа)- 1,2, условный проход патрубка (мм)- 66,</p>	1	На 8 чел.



	условный проход выходных протрубок (мм)- центрального 66; бокового- 2х51, габаритные размеры 320х390х270, масса (кг)-5,3		
Трехходовое разветвление РТ-80	рукавное разветвление РТ-80, рабочее давление(Мпа)- 1,2, условный проход патрубка (мм)- 77, условный проход выходных протрубок (мм)- центрального 70; бокового- 2х51, габаритные размеры 375х465х280, масса (кг)-6,3	1	На 8чел
пожарный рукав диаметр 77 длинна 20 метров	"Диаметр рукава (мм) 77 Длина скаткиб 20 + - 1м Рабочее давление 1,6 Мпа Масса скатки не более 13 кг"	1	На 1 чел
пожарный рукав диаметр 66 длинна 20 метров	"Диаметр рукава (мм) 66 Длина скаткиб 20 + - 1м Рабочее давление 1,6 Мпа Масса скатки не более 11 кг"	1	На 1 чел.
пожарный рукав диаметр 51 длинна 20 метров	"Диаметр рукава (мм) 51 Длина скаткиб 20 + - 1м Рабочее давление 1,6 Мпа Масса скатки не более 9 кг"	1	На 1 чел.
РСК-50	"макс. рекомендованное давление – 15 бар рекомендованное"	1	На 1 чел.

	<p>давление – 6/7 бар  мин. рекомендованное давление – 4 бар  минимальное давление, при котором функционирует ствол - 1 бар  производительность – 50-500 л/мин  диаметр присоединения – 51 мм  вес – 1,6 кг  длина – 230 мм (без учета соединительной головки)  опция – пенный насадок  заводская гарантия – 10 лет.</p>		
--	--	--	--

### Материально-технические условия реализации программ

*Расходы:*

- оплата труда наставников;