

МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра пожарно-прикладной подготовки (в составе УНК ПиПАСР)

Методические указания и задания для выполнения контрольной работы по дисциплине
Элективные курсы по прикладной подготовке: организация ГДЗС, ПСП

20.04.01
уровень – магистратура
Профиль – Пожарная безопасность

Год набора: 2021

Екатеринбург
2022

Методические указания и задания для выполнения контрольной работы по дисциплине – Элективные курсы по прикладной подготовке: организация ГДЗС, ПСП. – Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 9 с.

Составители:

Начальник кафедры
пожарно-прикладной подготовки
канд. с.-х. наук, доцент И.С. Лазарев

старший преподаватель
кафедры пожарно-прикладной подготовки А.А. Кузнецов

Рассмотрено на заседании
кафедры ППП
«08» декабря 2022 г., протокол № 4.

© ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, 2022

Раздел 1. Общие требования.

1. Общие положения.

Методические указания и задания для выполнения контрольной работы по дисциплине – Элективные курсы по прикладной подготовке: организация ГДЗС, ПСП (далее Указания) составлены на основе методики разработки нормативов в соответствии с **Распоряжением МЧС России №1357 от 09.12.2022** года «Об утверждении Сборника упражнений по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы» (приложение) – далее Распоряжение.

Контрольная работа выполняется слушателями в указанные сроки в соответствии с учебным планом.

2. Требования к оформлению.

2.1. Работа выполняется в электронном виде с помощью стандартного офисного пакета Microsoft Office (Word) и загружается в формате PDF на образовательную платформу To-Stady.

2.2. Титульный лист оформляется в свободной форме, с указанием ФИО обучаемого, номера варианта согласно раздела 2 Указаний.

3. Содержание контрольной работы.

Контрольная работа должна содержать **три основных блока**.

Первый блок – описание эксперимента. В соответствии с вариантом, обучаемый подготавливает оборудование, определяет исполнителя(ей) и проводит временные замеры **(не менее 10ти)** по выполнению соответствующего упражнения. Все соответствующие данные описывает в текстовой форме в первом блоке контрольной работы (нормируемое упражнение, правила выполнения, место (подразделение) и условия проведения, погодные условия, фио участников эксперимента и т.д.).

Второй блок – расчет временных показателей выполнения упражнения. Выполняется по примеру методики разработки нормативов в соответствии с **Распоряжением МЧС России №1357 от 09.12.2022** года «Об утверждении Сборника упражнений по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы» **(приложение).**

Третий блок – описание результатов. Полученные экспериментальные результаты необходимо сравнить с табличными значениями соответствующего норматива из сборника упражнений (Распоряжение) и сделать выводы о соответствии расчетных и табличных значений.

Раздел 2. Определение варианта выполнения контрольной работы

№ варианта	Слушатель	Упражнение для проведения эксперимента и расчетов
1		Рабочая проверка ДАСВ
2		Подготовка к самоспасанию с помощью ВПС и карабина
3		Вязка двойной спасательной петли с надеванием её на пострадавшего
4		Прокладка магистральной рукавной линии на три рукава одним исполнителем
5		Подъем по штурмовой лестнице на 4 этаж учебной башни
6		Подъём по выдвижной пожарной лестнице с «сухой» рабочей рукавной линией с присоединенным ручным пожарным стволом на 3 этаж учебной башни
7		Преодоление 100 метровой полосы с препятствиями
8		Подготовка и надевание спасательного устройства на пострадавшего
9		Подъем по штурмовой лестнице на 3 этаж учебной башни
10		Перерезание металлического прута с помощью бензореза
11		Надевание и включение в СИЗОД
12		Вязка двойной спасательной петли с надеванием её на пострадавшего (в СИЗОД)
13		Подготовка к самоспасанию с помощью ВПС и карабина (в СИЗОД)
14		Надевание фильтрующего противогаза индивидуально
15		Подъем по штурмовой лестнице на 2 этаж учебной башни
16		Подача ствола первой помощи от пожарного крана
17		Установка АЦ на водоём
18		Установка АЦ на пожарный гидрант
19		Прокладка магистральной рукавной линии на 6 рукавов двумя исполнителями
20		Подъем по подвешенной штурмовой лестнице на 2 этаж учебной башни
21		Переноска, установка и подъём по выдвижной пожарной лестнице на 3 этаж учебной башни без использования АЦ
22		Надевание боевой одежды и снаряжения в составе отделения
23		Установка и подъём по выдвижной пожарной лестнице на 3 этаж учебной башни
24		Боевое развертывание от АЦ с подачей ствола первой помощи (без подачи воды)
25		Надевание боевой одежды и снаряжения
26		Боевое развертывание от АЦ с подачей пеногенератора
27		Надевание фильтрующего противогаза в составе отделения

Раздел 3. Пример расчета (приложение к распоряжению МЧС России №1357 от 09.12.2022 года «Об утверждении Сборника упражнений по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы».)

Пример выполнения расчета упражнения по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы

В качестве примера для разработки времени выполнения упражнения по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы рассчитаем упражнение 1.1. «Надевание специальной одежды пожарного и снаряжения пожарного (индивидуально)».

Объект исследования:

Упражнение 1.1. «Надевание специальной защитной одежды пожарного и снаряжения пожарного (индивидуально)».

Условия выполнения. Куртка БОП (перчатки (рукавицы) в карманах куртки или пристегнуты к шлевке куртки, карабину), пояс пожарный спасательный с закрепленным на нем карабином и пожарным топором в кобуре, подшлемник и каска располагаются на стеллаже (полке). Брюки БОП могут быть надеты на сапоги, которые располагаются под стеллажом (полкой) или уложены любым способом на стеллаже. Исполнитель в повседневной обуви, стоит в одном метре от стеллажа (полки) с БОП, лицом к нему. (Повседневная обувь снимается перед надеванием брюк БОП).

Упражнение считается выполненным, если: БОП, подшлемник, пояс пожарный спасательный, сапоги и каска надеты. Помочи брюк надеты и отрегулированы по размеру, куртка полностью застегнута на молнию (карабины). Подшлемник надевается перед курткой БОП.

Таблица 4. Контрольная таблица (чек-лист) экспериментального исследования по замеру временных показателей упражнений по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы

№ п/п	Временной показатель выполнения упражнения, с	Примечание
1.	23	
2.	28	
3.	25	
4.	28	
5.	28	
6.	25	
7.	28	
8.	27	
9.	27	
10.	27	

Проводим оценку достоверности измерений временных показателей упражнений по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по критерию Стьюдента:

$$\mu = 23 + 28 + 25 + 28 + 28 + 25 + 28 + 27 + 27 + 27 = 26{,}6 \ \text{(с)}$$

Рассчитываем стандартное отклонение измерений временных показателей упражнений по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по формуле (2):

$$\delta = \sqrt{\frac{(23-26{,}6)^2 + (28-26{,}6)^2 + (25-26{,}6)^2 + (28-26{,}6)^2 + (28-26{,}6)^2}{10}} =$$

$$= \sqrt{\frac{(25-26{,}6)^2 + (28-26{,}6)^2 + (27-26{,}6)^2 + (27-26{,}6)^2 + (27-26{,}6)^2}{10}} =$$

$$= 1{,}71 \ (c)$$

Вносим расчетные значения критерия Стьюдента в таблицу 5.

Таблица 5. Расчетные значения критерия Стьюдента по результатам измерений временных показателей упражнений по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы

Расчетное значение критерия Стьюдента	**Показатель расчетного значения критерия Стьюдента**
$\alpha =$	0,1
$n =$	10
$t_s =$	1,81
$\mu =$	26,6
$\delta =$	1,71

Производим сравнение ошибочных значений результатов измерений (t_p) с значениями коэффициента Стьюдента (t_s) в соответствии с количеством измерений (таблица 3):

$$t_p = \frac{|X_i - \mu|}{\delta} = \frac{|23 - 26{,}6|}{1{,}71} = 2{,}11;$$

так как $t_p \succ t_s \rightarrow 2{,}11 \succ 1{,}81$, то результат измерения исключается;

$$t_p = \frac{|X_i - \mu|}{\delta} = \frac{|25 - 26{,}6|}{1{,}71} = 0{,}94;$$

так как $t_p \prec t_s \rightarrow 0{,}94 \prec 1{,}81$, то результат измерения удовлетворяет;

$$t_p = \frac{|X_i - \mu|}{\delta} = \frac{|28 - 26{,}6|}{1{,}71} = 0{,}82;$$

так как $t_p \prec t_s \rightarrow 0{,}82 \prec 1{,}81$, то результат измерения удовлетворяет.

Заносим проверенные результаты измерения временных показателей упражнений по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, которые удовлетворяют условию $t_p > t_s$ в таблицу 6.

Таблица 6. Результаты оценки достоверности временных показателей упражнений по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы

№ п/п	Временной показатель выполнения упражнения, с	Примечание
1.	28	
2.	25	
3.	28	
4.	28	
5.	25	
6.	28	
7.	27	
8.	27	
9.	27	

Устанавливаем оценочные значения критерия для отметок выполнения упражнения «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно». Расчет упражнения осуществляется по десятипроцентному методу (для оценки значения округляются в большую сторону):

1. «хорошо» – 27 (с);

2. «удовлетворительно» – $\mu + 0{,}1 \cdot \mu = 27 + 0{,}1 \cdot 27 = 30$ (c);

3. «отлично» – $\mu - 0{,}1 \cdot \mu = 27 - 0{,}1 \cdot 27 = 24$ (c).

Таблица 7. Полученные временные показатели упражнения по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы «Надевание специальной одежды пожарного и снаряжения пожарного (индивидуально)»

№ п/п	Наименование упражнения	Время, сек.		
		удов.	хорошо	отл.
1.1.	Надевание специальной одежды пожарного и снаряжения пожарного (индивидуально)	30	27	24