Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«РЕУ имени Г.В. Плеханова»

города Москвы

«Экономический лицей»

Проектная работа

«Внедрение инноваций в технику безопасности

на строительных объектах»

Работу выполнила

ученица 10 Б класса

Новикова Валерия Андреевна

Москва, 2020-2021

**Содержание**

1. Аннотация ………………………………………………………………………………………………..3
2. Введение…………………………………………………………………………………………………..3
	1. Актуальность проекта…………………………………………………………………….4
	2. Цель и задачи………………………………………………………………………………….4
3. Команда проекта………………………………………………………………………………………5
4. Дорожная карта………………………………………………………………………………………..6
5. Планирование работы, ресурсное обеспечение проекта………………………7
6. Исследовательский этап……………………………………………………………………….7-8
	1. Требования, предъявляемые к строительной спецодежде…………8
	2. Поиск и анализ существующих решений……………………………………8-9
	3. Стилевое решение предупреждающих знаков……………………………..9
	4. Выбор лучшего варианта………………………………………………………………..9
7. Изготовление…………………………………………………………………………………………10
	1. Этапы выполнения проектного образца…………………………………….10
	2. Расчет себестоимости проекта……………………………………………………11
8. Выводы……………………………………………………………………………………………………….11
9. Благодарности……………………………………………………………………………………………12
10. Список используемой литературы…………………………………………………………….12

**Аннотация**

В нашем мире очень развита сфера строительства. Создаются новые строительные площадки и проектируются здания. Безопасность на них важна для каждого человека, и не соблюдение техники безопасности может привезти к необратимым последствиям, вплоть до гибели. Поэтому я решила создать такой проект, который поможет в разы сократить количество несчастных случаев и смертей на строительных объектах.

**Введение**

На строительных площадках работают люди с разным уровнем знаний и образованием. Своим проектом я хочу усовершенствовать технику безопасности, сделать ее более наглядной и доступной для всех людей, задействованных в строительстве.

Как нам известно, человек намного лучше воспринимает и усваивает информацию, представленную в виде картинок, нежели текста. Органы зрения работают феноменальным образом, чтобы человеку запомнить информацию на всю жизнь, нужно, с разным интервалом времени, увидеть ее 9 раз. Именно поэтому я решила представить технику безопасности в виде картинок и сделать так, чтобы ее могли видеть постоянно, а именно пошить на жилетки, в которых строители ходят на протяжении всего рабочего дня. Благодаря такому решению сократится значительное количество несчастных случаев на строительной площадке.

Актуальность проекта

Строительные организации занимают лидирующую позицию по количеству несчастных случаев. Исходя из статистики за 2016 год, в Москве произошло 98 несчастных случаев на строительных объектах. В Санкт-Петербурге – 69, из них 41- с летальным исходом. Имея такую статистику, нельзя отрицать, что проблема пренебрежительного отношения к техники безопасности сейчас очень актуальна и требует скорейшего решения.

Цели и задачи

Целью моего проекта является, сокращение несчастных случаев с помощью внедрения более доступной для восприятия техники безопасности.

Задачи:

1. Изучить правила по техники безопасности, имеющиеся на данный момент
2. Определить более часто нарушаемые правила техники безопасности
3. Разработать дизайн проект предупреждающих знаков
4. Пошить строительную спецодежду с предупреждающими знаками
5. Внедрить комплект спецодежды на одну из строительных площадок Москвы
6. Провести анализ результата

**Команда проекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Роль в проекте** | **Обязанности** |
| Новикова В.А. | Руководитель проекта | Организация проектной деятельности, анализ полученных данных, внедрение новаторских решений, анализ эффективности проектного решения |
| Новикова В.А. | Инженер проекта по Технике Безопасности | Изучение нормативов техники безопасности, проводит когнитивное исследование |
| Новикова В.А. | Дизайнер проекта | Разработка дизайн проекта предупреждающих знаков |
| Новикова В.А. | Инженер сметчик | Расчет себестоимости проекта  |
| Новикова В.А. | Инженер Службы комплектации и снабжения | Проведение тендера на пошив спецодежды с дизайнерскими предупреждающими табличками  |
| Новикова В.А. | Экономист проекта | Расчет себестоимости проекта |

**Дорожная карта**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задачи/сроки**  | **Сентябрь**  | **Октябрь**  | **Ноябрь** | **Декабрь** |
| 1.Ознакомление с проектной деятельностью, выбор темы. | Беседа с руководителями, выбор темы, планирование проекта. |  |  |  |
| 2. Выполнение теоритического этапа. |  | Изучение правил техники безопасности. Выявление наиболее часто нарушаемых. |  |  |
| 3. Выполнение практического этапа. |  | Разработка дизайн проекта предупреждающих знаков. | Пошив строительной спецодежды. |  |
| 4. Подготовка к первой защите проекта. |  |  | Подготовка и оформление документации проекта, создание презентации.  |  |
| 5. Внедрение проекта на строительные объекты |  |  |  | Внедрение комплекта спецодежды на одну из строительных площадок Москвы. |
| 6.Подготовка к итоговой конференции. |  |  |  | Подготовка и оформление окончательной документации. |

**Планирование работы, ресурсное обеспечение проекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Планирование работы над проектом**  | **Ресурсное обеспечение проекта**  |
| 1 | Разработка критериев, предъявляемых к проекту. | Консультации руководителя проекта с его исполнителем. Работа на уроке проектной деятельности с научным руководителем по теоритической части. |
| 2 | Поиск и анализ существующих решений. Выбор лучшего варианта. | Консультации руководителя проекта с участником-исполнителем. |
| 3 | Стилевое решение предупреждающих знаков. | Консультации руководителя проекта с участником-исполнителем. |
| 4 | Подбор материалов и инструментов для изготовления проекта. Выбор спец ателье. Изготовление проектного образца. | Закупка необходимых материалов.Использование фабричных ресурсов. |
| 5 | Расчет себестоимости проекта  | Общий расчет бюджета проекта |
| 6 | Внедрение проекта на одну из площадок Москвы | Практическое испытание проектного образца на одной из строительных площадок Москвы. |
| 7 | Оценка проектной работы. Выводы о проделанной работе. | Оформление документации проекта. |

**Исследовательский этап.**

Моя спецодежда поможет значительно сократить количество травм и даже смертей на строительных площадках Москвы. Такая форма сделает технику безопасности доступной для каждого, рабочие смогут постоянно ее видеть, при этом не отвлекаясь от работы.

Я представляю технику безопасности в виде доступных и понятных картинок, рабочим больше не придется напрягать глаза, чтобы разглядеть мелкий текст, написанный на стенде, мимо которого они проходят 2 раза в день, теперь они будут видеть ее постоянно и даже не замечать этого.

Требования, предъявляемые к строительной спецодежде.

При разработке строительной спецодежды учитывается ряд требований, предъявляемых к ней. К ним относится:

1. Комфорт и удобство в использовании
2. Небольшой вес
3. Мягкость и эластичность материалов
4. Должна подходить по сезону
5. Не должна сдавливать, затруднять дыхание и кровообращение
6. Должна обладать пыленепроницаемыми свойствами
7. Функциональность. На рабочей спец одежде должно быть расположено достаточное количество карманов.
8. Легкость в уходе
9. Хороший внешний вид
10. Наличие светоотражающих элементов

Поиск и анализ существующих решений.

Специальная одежда- это специально разработанная одежда, которая служит для защиты рабочего от вредных воздействий внешней среды и для обеспечения необходимых для работы характеристик.

Существуют разные виды спецодежды на строительных площадках:

1. Одежда для разнорабочего – для него приобретается только верхний комплект, например, перчатки, жилетки, каска, обувь
2. Одежда для специалистов по фасадам
3. Одежда для маляров – комплект должен защищать от воздействия растворителя и краски
4. Одежда для каменщика- необходимо приобретать обувь с высокой подошвой, каска, верхняя одежда
5. Одежда для электрика – приобретается специальная обувь и перчатки
6. Одежда для сварщика- костюм пропитывается специальным веществом, которое будет защищать специалиста от возгорания.

Проанализировав все виды спецодежды, я решила выбрать самую распространенную – это жилетки для рабочих разных специальностей.

Жилетки- это самая распространённая одежда для рабочих, любой работник сможет ее надеть либо как спец одежду, либо поверх имеющийся униформы.

Стилевое решение предупреждающих знаков.

Есть большое количество правил и требований в техники безопасности, которые нужно беспрекословно выполнять. Для меня было важно выбрать самые часто нарушаемые, изобразить их в виде понятных и доступных картинок. Очень важна яркость самих картинок, они должны привлекать внимание и быть максимально понятными, отображать суть. Также важно учитывать размер и их месторасположение.

Выбор лучшего варианта.

В итоговом варианте моей работы мы получим 5 разных видов жилеток, на каждой будет крупное изображение, по моему мнению, очень важного правила по техники безопасности. Данные иллюстрации наносятся на жилеты по технологии терм плёнки на основе синтетического материала. Благодаря такой технологии иллюстрации на спец одежде будут обладать высокой износостойкостью, очень долгий период сохранят свой первоначальный вид. Всего будет 10 жилеток для стандартной бригады рабочих.

У работников нет времени и желания читать скучные тексты, поэтому все будет нарисовано, где-то использованы минимальные фразы. Каждая картинка будет иметь свой невероятный и уникальный дизайн. Некоторые даже будут иметь юмористический характер, что естественно будет «цеплять взгляд», такие правила захочется выполнять.

**Изготовление проекта**

Для изготовления проекта понадобятся:

Материалы:

* Трикотажное полотно
* Сигнальная ткань
* Терм пленка
* Иллюстрация

Оборудования, инструменты

* Спец ателье
* Профессиональная типография

Этапы выполнения проектного образца

1. Выбор дизайна жилеток.

При выборе дизайна своих жилеток, я отталкивалась от уже имеющегося дизайна в кампании ASTERUS

 <http://asterus-development.com/>

1. Стилевое решение предупреждающих знаков.

Чтобы решить какой дизайн должен быть у предупреждающих знаков, я изучала существующую технику безопасности в компании ASTERUS

<http://asterus-development.com/>

 и консультировалась с главным инспектором по техники безопасности.

1. Выбор ателье и типографии для изготовления проекта.

Для изготовления своего проекта я пользовалась услугами ТЕХНОАВИЯ <https://www.technoavia.ru/>

Расчет себестоимости проекта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование видов работ** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Цена, руб.** | **Сумма, руб.** |
| 1 | Жилет сигнальный (оранжевый флуоресцентный)  | шт. | 5 | 258,00 | 1290,00 |
| 2 | Нанесение иллюстрации то технологии терм. пленки на основе синтетического материала (услуги спец ателье) | шт. | 5 | 360,60 | 1803,00 |
| 3 | Транспортные расходы  | шт.  | 4 | 55,00 | 220,00 |
|  | **Итого:** |  |  |  | **3313,00** |

Под итог: Себестоимость одной готовой жилетки равна 662,60 рублей.

При оптовых закупках и корпоративным клиентам предоставляются скидки. Транспортные расходы поставщик берет на себя.

**Выводы**

1. Были выполнены все поставленные цели.
2. Было успешно проведено внедрение моего проекта на одну из строительных площадок Москвы.
3. Мой проект помог строительной кампании понять, каким образом можно сократить количество рискованных и травм опасных ситуаций на объекте.
4. По словам главного инспектора по техники безопасности, благодаря моему проекту рабочие начали более внимательно относиться к правилам техники безопасности.

**Благодарности**

Большую помощь в подготовке проекта оказал научный руководитель – Зунде Виктория Викторовна.

Также благодарю консультанта в подготовке проектной деятельности – Антонову Оксану Федоровну.

Выражаю признательность Новиковой Наталье Геннадьевне за помощь в корректировке предупреждающих знаков, кампании ASTERUS за возможность протестировать проект на одной из строительных площадок Москвы.

**Список используемой литературы**

1. Статья «Чаще всего несчастные случаи в Москве происходят на стройках» Автор: Юлия Гришина [**https://www.mk.ru/moscow/2016/12/02/chashhe-vsego-neschastnye-sluchai-v-moskve-proiskhodyat-na-stroykakh.html**](https://www.mk.ru/moscow/2016/12/02/chashhe-vsego-neschastnye-sluchai-v-moskve-proiskhodyat-na-stroykakh.html)
2. Статья «Гигиенические требования к спецодежде и спецобуви рабочих-строителей

[**https://tkrim.ru/normotivy-i-gosty/87-gigienicheskie-trebovaniya-k-spetsodezhde-i-spetsobuvi-rabochikh-stroitelej**](https://tkrim.ru/normotivy-i-gosty/87-gigienicheskie-trebovaniya-k-spetsodezhde-i-spetsobuvi-rabochikh-stroitelej)

[**https://samodelkyn.su/steny/spetsodezhda-dlya-stroitelnyh-rabot-trebovaniya-i-kriterii-vybora.html**](https://samodelkyn.su/steny/spetsodezhda-dlya-stroitelnyh-rabot-trebovaniya-i-kriterii-vybora.html)

1. Статья «Спецодежда, необходимая при проведении строительных работ»

<https://mosdef.ru/book/clothing-required-when-conducting-construction-works/>

<https://fb.ru/article/413377/tehnika-bezopasnosti-na-stroitelnoy-ploschadke-tehnika-bezopasnosti-i-ohrana-truda-pri-organizatsii-i-pri-poseschenii-stroitelnoy-ploschadki>