**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ГОРОДА МОСКВЫ «АКАДЕМИЧЕСКАЯ ШКОЛА № 1534»**

**(ГБОУ ШКОЛА № 1534 «АКАДЕМИЧЕСКАЯ»)**

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

*(учебный проект)*

**ЗОЛОТЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ**

**Предметная область/направление: безопасность и оценка рисков**

**Выполнил:** ученик 10 «И» класса

                                                                         Беленков Матвей Алексеевич

Научный руководитель:

Шалаев Максим

Консультант:

Москва, 2023

**Содержание**

Введение............................................................................................ 2

1. Описание проектного решения.................................................... 4

 1.1. Теоретический блок........................................................... 5

 1.2. Исследовательский блок.................................................... 8

 1.3. Дизайнерские решения и анализ аналогов....................... 10

2. Оценка полученного в ходе работы над проектом результата.. 10

Заключение......................................................................................... 10

Список использованных источников и литературы......................

**ВВЕДЕНИЕ**

Проблема безопасности жизнедеятельности человека признается во всем мире.Травматизм — это совокупность травм, повторяющихся при определенных обстоятельствах, в определенное время у группы населения за определенный отрезок времени (год, квартал, месяц). Анализ статистических данных по травматизму позволяет получить представление о причинах, обстоятельствах травмирования, частоте и характере травм в различных возрастных, половых, профессиональных и социальных группах, на основании чего разрабатываются дифференцированные программы предупреждения травматизма.

Детский травматизм распространен куда больше, чем травматизм взрослых, и это не удивительно. В России проживает огромное количество детей и подростков, которые почти каждый день сталкиваются с ситуациями, которые способны навредить их здоровью, нанести травму.Зачастую подростки мало думают о своей безопасности, о мерах предосторожности, часто совершают поступки, которые способны их травмировать.

Согласно статистике, уровень детского травматизма в России довольно высок и не снижается с течением времени. Таким образом, была выявлена проблема, актуальная для огромного числа несовершеннолетних.

Возникла идея создать краткую, но информативную памятку с правилами безопасности для школьников, чтобы напоминать им о том, какие правила нужно соблюдать, чтобы уберечь себя от травм. Во избежание дублирования информации, содержащейся в существующих материалах (плакаты, листовки), которая, очевидно, не достигает своей цели при сохраняющемся уровне детского травматизма решено применить оценку рисков, используя матрицу вероятности и степени тяжести возможных последствий.

Таким образом, памятка будет содержать исключительно меры снижения рисков наиболее часто реализующихся нежелательных событий в сочетании с самой высокой степенью тяжести травм. Индикация уровня вероятности и тяжести риска на листах памятки будет придавать дополнительной значимости мерам безопасности и привлекать внимание.

С точки зрения дизайна решено применить современный минималистский подход с тезисами и иконками в сравнении с перегруженными рисунками, фотографиями и текстом существующими материалами по аналогичной тематике.

**Цель работы:** Разработать информативную памятку с основными правилами безопасности для детей и подростков на основании оценки рисков.

Для достижения поставленной цели решались следующие основные задачи:

1. Сбор статистической информации по детскому и юношескому травматизму в России по критериям типологии ситуаций, характера и степени тяжести травм, типов воздействия, приносящих вред здоровью.
2. Изучение базовой теории управления рисками и подбор конфигурации матрицы оценки рисков, подходящей для совокупной оценки вероятности наступления нежелательного события и степени тяжести возможных последствий.
3. Анализ собранной статистики с применением матрицы оценки рисков для выявления закономерностей и отнесения статистически повторяющихся типологий к соответствующим категориям, в том числе, по цветовой градации от зелёной к красной категории риска.
4. Сбор и анализ существующих наиболее распространённых визуальных материалов (плакаты, листовки и брошюры) и руководящих документов (инструкций) по мерам безопасности. Сопоставление типовых мер безопасности с результатами оценки рисков по статистике и выявлением высоких (красных) рисков, возможно, не охваченных типовыми материалами.
5. Разработка прототипа листа памятки для одного красного риска с целью оценки эффективности подхода и дальнейшего тиражирования метода на остальные красные и оранжевые риски.
6. Выбор оптимальных решений по дизайну и содержанию, учитывая современные лучшие практики и исключая ошибки оформления существующих однотипных материалов.
7. Презентация метода и прототипа для принятия решения по дальнейшему тиражирования и выпуску компактного буклета для удобного использования одноклассниками.
8. Оценка возможности дальнейшего развития памятки с разработкой мобильного приложения с функциями напоминаний и сообщения об опасных ситуациях.

**Основные методы работы:** сбор статистических данных, анализ, выявление закономерностей и расхождений, сопоставление и масштабирование, работа с источниками данных, графика и дизайн.

**Источники данных:** обзоры травматизма, альбомы визуальных материалов, методические указания по управлению рисками.

**1. Описание проектного решения**

Разработка прототипа проводилась по следующим этапам:

- теоретический,

- исследовательский,

- аналитический,

- графический,

- создание прототипа.

В рамках **теоретического блока** рассматривались:

• типология травматизма

• основы управления рисками

• правила техники безопасности и пожарной безопасности

• матрицы рисков

В рамках **исследовательского блока** решались следующие задачи:

• Установление основных причин травм и происшествий со школьниками и подростками, упорядочивание травм по степени тяжести, установление наиболее травмируемых частей тела.

• Исследование классификации травм, статистики зависимости вероятности травмирования от места происшествия.

• Исследование существующих наиболее распространённых памяток, сводов правил, рекомендаций, выявление плюсов и минусов ранее разработанных материалов по схожей тематике.

В **блоке дизайнерских решений и сравнения аналогов** проводился анализ вида уже существующих работ, разработка нового дизайна исходя из недостатков и преимуществ похожих продуктов.

На **заключительном этапе апробации** готовый прототип был предложен к рассмотрению одноклассникам с предложением оценить памятку с правилами, чтобы выявить, как можно доработать и развивать проект в будущем. Лист памятки были розданы одноклассникам в личное пользование, чтобы оценить, улучшится ли восприятие информации и сформируется ли осознанное отношение к соблюдению правил безопасности после изучения памятки в новом формате.

**1.1. Теоретический блок**

Типология травматизма была изучена по материалам из сети Интернет. Типология травматизма - классификация травм и происшествий по существенным для конкретного класса происшествий признакам.

Темы основ управления рисками и техники безопасности также были изучены в сети Интернет:

**Управление рисками** — процесс принятия и выполнения решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного события и минимизацию возможного вреда здоровью, вызванного его реализацией.

В управлении рисками принято выделять несколько ключевых этапов:

1. выявление риска, оценка вероятности его реализации и масштаба последствий, определение максимально возможного вреда здоровью;

2. выбор методов и инструментов управления выявленным риском;

3. разработка комплекса превентивных мер-барьеров с целью снижения вероятности реализации риска и минимизации возможных негативных последствий;

4. реализация мер-барьеров;

5. оценка достигнутых результатов и корректировка комплекса мер в соответствии с достигнутым снижением уровня риска.

**Техника безопасности** — система организационных мероприятий, технических средств и методов, предотвращающих воздействие на людей опасных факторов. **Техника безопасности** — вид деятельности (система организационных и технических мероприятий, защитных средств и методов) по обеспечению безопасности любой деятельности человека, в том числе и трудовой деятельности, обучения, быта, путешествий.

**1.2. Исследовательский блок**

Разнообразные исследования знаний школьников и подростков в отношении темы правил безопасности показывают, что чаще всего школьники мало осведомлены о рисках, которые могут угрожать их здоровью, или попросту не задумываются о необходимости соблюдения мер безопасности.

В ходе работы над проектом изучались риски в трех категориях: место травм/количество травм; виды травм/количество травм; самые часто травмируемые части тела; степени тяжести травм.

1. В классификации детских травм по месту их получения на первом месте бытовые травмы, на долю которых пришлось 50% от всех зарегистрированных в медучреждениях обращений. На втором месте – уличные травмы, составляющие треть от всех зарегистрированных. На школьный травматизм приходится также значительная доля - 7% от всех полученных детьми травм и третье место в классификации.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Категория травм** | **Количество травм** |   |
| **Всего** | **Мальчики** | **Девочки** | **Доля** |
| 1. | Бытовые | 1 622 728 | 946 419 | 676 309 | 50,2% |
| 2. | Уличные | 1 038 304 | 627 545 | 410 759 | 32,1% |
| 3. | Школьные | 222 566 | 130 373 | 92 193 | 6,9% |
| 4. | Спортивные | 154 037 | 105 980 | 48 057 | 4,8% |
| 5. | Транспортные | 30 487 | 17 964 | 12 523 | 0,9% |
| 6. | Прочие | 162 988 | 96 091 | 66 897 | 5,0% |
|   | Всего | 3 231 110 | 1 924 372 | 1 306 738 |  |

*Источник: СОГАЗ, по данным Минздрава и Росстата*

2. Самая частая разновидность детских травм – поверхностные травмы, то есть ушибы и повреждения кожи без нарушения ее целостности. В 2014 году в медучреждения в связи с поверхностными травмами обратилось почти 1,27 млн детей, на этот вид травм приходится около 40% от всех обращений. На втором месте оказались открытые раны, травмы кровеносных сосудов – 15,7% от всех детских травм. На третьем месте были вывихи и растяжения – 14,5% обращений. Существенно меньше обращений в больницы было связано с переломами ног, внутричерепными травмами и ожогами.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Виды травм** |  **Количество**  |  **Доля**  |
|  1.  | Поверхностные травмы | 1 273 196 | 39,4% |
| 2. | Открытые раны, травмы кровеносных сосудов | 506 451 | 15,7% |
| 3. | Вывихи и растяжения | 469 717 | 14,5% |
| 4. | Переломы рук | 431 653 | 13,4% |
| 5. | Переломы ног | 180 412 | 5,6% |
| 6. |  Внутричерепные травмы (в т.ч. сотрясения мозга)  | 106 475 | 3,3% |
| 7. | Термические и химические ожоги | 72 256 | 2,2% |

*Источник: СОГАЗ, по данным Минздрава и Росстата*

3. Среди самых распространенных травм выделяются различные переломы — 60,87%, в том числе переломы рук — 52,9%, перелом ног — 36,5%, ключицы — 7,8%, копчика — 2% и даже позвоночника — 0,8% (отмечается в исследовании, которое опубликовали РИА Новости).

4. Происшествия также классифицируются по степени тяжести травм. Выделяется несколько самых тяжелых травм у подростков:



Травмы головы являются наиболее частыми травмами из тяжелых.

**Матрица риска** - это матрица, которая используется для оценки риска, определения уровня риска путем рассмотрения категории вероятности или вероятности в сопоставлении с категорией тяжести последствий. Смысл матрицы риска таков: чем выше частота повторений одного типа травм в прошлом и чем тяжелее возможные последствия, тем критичнее для нас этот риск.



Пример: травмы головы на переменах - это частый риск тяжелых травм, значит, этот риск входит в состав наиболее критичных и находится в матрице в клетках с наибольшими числами.

Также для своего проекта я решил провести наблюдения и изучить, как и когда чаще всего происходят травмы у детей и подростков в школе. Чаще всего травмы у школьников случаются на переменах. Иногда школьники начинают шуточные потасовки на переменах, игры, часто бегают, проявляют активность, это может приводить к травмам.



Статистика показывает, что чаще всего подростки получают травмы на перемене (около 80% случаев), тогда как принято считать, что больше травм происходит на уроках физкультуры (это лишь 17-18%).

Также я проанализировал статистику по типам воздействия, приводящим к травмированию.



Из-за высокой физической активности школьники чаще всего получают травмы в результате падений или ударов о предметы. Мои наблюдения показывают, что чаще всего причинами являются падения с лестницы, удары о края парт и радиаторы отопления.

**1.3. Дизайнерские решения и анализ аналогов**

В ходе работы над проектом, для изготовления качественной памятки с основными правилами, понадобилось проанализировать существующие визуальные материалы, выявить их недостатки для создания нового, доработанного дизайна. Основными проблемами памяток являются: перегруженность, очень длинный текст, огромное количество рисунков или фотографий, слишком много лишней информации, школьнику очень сложно разобраться с такой памяткой.

**2. Оценка полученного в ходе работы над проектом результата**

Для оценки полученного в ходе работы результата я раздал лист памятки учащимся своего класса и собрал с одноклассников обратную связь по его восприятию. Одноклассники высоко оценили информацию, основанную на оценке рисков, лаконичность и современность графики.

Главное, что благодаря новой памятке мне удалось обратить их внимание на вопросы безопасности и достичь осознанного отношения к этой важной теме.

**Заключение**

Итогом работы является созданный по авторскому замыслу прототип лист памятки по предотвращению травмирования на переменах.

Дальнейшее развитие продукта предусматривает продолжение исследования в отношении остальных рисков, которые могли быть недооценены в существующих материалах и инструкциях, и выпуск полного буклета памятки с основными правилами безопасности для школьников, разработанными с применением оценки рисков.

В качестве перспективного развития проекта рассматривается разработка мобильного приложения для удобного использования.

**Список использованных источников и литературы**

1 Детский травматизм в России [Электрически ресурс]. – Режим

доступа: <https://consult-cct.ru/itogi9627> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 29.10.2022)

2 Управленческое решение [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Управленческое\_решение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 02.12.2022)

# 3 Статистика травматизма по данным Росстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosinfostat.ru/travmatizm/ – Заглавие с экрана. – (Дата обращения

13.12.2022)

4 Типология [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Типология](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F) – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 13.10.2022)

5 Управление рисками [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Управление\_рисками#Этапы\_управления\_рисками](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8#Этапы_управления_рисками) – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 13.12.2022)

6 Управление рисками проектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://media.fdo.tusur.ru/136/24.10.2019/files/4.%20Управление%20рисками%20проектов.pdf](https://media.fdo.tusur.ru/136/24.10.2019/files/4.%20%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2.pdf) – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 14.12.2022)

7 Сборник инструкций по технике безопасности для учащихся [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/sbornik-instrukcij-po-tehnike-bezopasnosti-dlya-uchashihsya-6206335.html> – Заглавие с

экрана. – (Дата обращения 02.01.2023)

8 Сборник инструктажей по технике безопасности для школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/klassnoe-rukovodstvo/library/2019/07/10/sbornik-instruktazhey-po-tehnike-bezopasnosti-dlya> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 15.12.2022)

9 Правила техники безопасности и противопожарных мероприятий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studfile.net/preview/7093436/page:3/](https://studfile.net/preview/7093436/page%3A3/) – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 02.12.2022)

10 Техника безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Техника\_безопасности](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8)

Заглавие с экрана. – (Дата обращения 13.12.2022)

# 11 Методика исследования знаний учащихся об основах безопасности жизнедеятельности

 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-issledovaniya-znaniy-uchaschihsya-ob-osnovah-bezopasnosti-zhiznedeyatelnosti> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 16.12.2022)

12 Тестовый контроль знаний учащихся в процессе изучения основ безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/77/13218/> . – Заглавие с экрана. – (Дата обращения:

03.12.2022)

13 Травмы в школе у детей. Откуда они? [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://medaboutme.ru/articles/travmy_v_shkole_u_detey_otkuda_oni/> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 13.12.2022)

14 Здоровье подростков и молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 01.11.2022)

15 Самые частые травмы у подростков [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://letidor.ru/novosti/eksperty-perechislili-samye-chastye-travmy-u-podrostkov-05-10-2021.htm> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 15.12.2022)

16 Названы самые частые травмы у подростков [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.vesti.ru/article/2621935> - Заглавие с экрана. – (Дата обращения

03.11.2022).

17 Статистика травматизма у детей и подростков и его виды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ozlib.com/1013243/meditsina/statistika_travmatizma_detey_podrostkov_vidy> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 13.12.2022)

18 Классификация детского травматизма по типовым ситуациям [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ocmp73.ru/medprof/poleznaya-informatsiya/9-uncategorised/944-klassifikatsiya-detskogo-travmatizma-po-tipovym-situatsiyam> -

Заглавие с экрана. – (Дата обращения 13.10.2022)

19 Матрица рисков [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://spravochnick.ru/upravlenie\_kachestvom/matrica\_riskov/

 – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 13.12.2022)

20 Здоровье подростков и молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 01.11.2022)

21 Типология [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

[https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_philosophy/4882/ТИПОЛОГИЯ](https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/4882/%D0%A2%D0%98%D0%9F%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%98%D0%AF) – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 15.12.2022)

22 Степени тяжести вреда [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

[https://www.amursma.ru/upload/iblock/229/Opredelenie\_stepeni\_tyazhesti\_vreda,\_prichinennogo\_zdorovwyu\_cheloveka.pdf](https://www.amursma.ru/upload/iblock/229/Opredelenie_stepeni_tyazhesti_vreda%2C_prichinennogo_zdorovwyu_cheloveka.pdf) - Заглавие с экрана. – (Дата обращения

03.11.2022).