

**Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение дополнительного образования «Центр технического творчества»**

**«Детский технопарк «Кванториум»**



**Проектная карта**

**Безопасность на неохраняемом железнодорожном переезде**

*(название проекта для приказа, которым он будет утвержден)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Ф.И.О детей в проекте*** | ***ФИО*** | ***Образовательная организация*** | ***Класс/ группа*** | | ***Контакты (электронная почта, тел.)*** |
| Торопов Артём Юрьевич |  | **7** | |  |
| Власов Владислав Евгеньевич |  | **7** | |  |
| Замятин Егор Сергеевич |  | **7** | |  |
| Вычегжанин Никита Константинович |  | **7** | |  |
| Князев Никита Викторович |  | **7** | |  |
| Скобинский Иван Сергеевич |  | **8** | |  |
| Сурнин Иван Сергеевич |  | **8** | |  |
| ***Актуальность***  *Опишите конкретные проблемы. Почему проект так важен и нужен. Обоснуйте для чего он создается.* | По статистике, за январь-июль 2023 года на всех переездах Горьковской железной дороги выявлено 321 нарушение правил дорожного движения, что на 13% меньше по сравнению с аналогичным периодом 2022 года.  Важно отметить, что число аварий на ж/д переезде без дежурного значительно (более, чем в 10 раз) превышает аварийность на оборудованных ж/д переездах  https://image3.slideserve.com/7014985/slide3-l.jpg  Причинами ДТП стали грубые нарушения правил дорожного движения – водители автотранспорта выезжали на пути на запрещающий сигнал светофора либо неисправность автомобиля, повлекшая столкновение с проходящим подвижным составом.  Отсюда организация безопасности на необорудованных ж/д переездах является актуальной задачей. | | | | |
| ***Цель***  *В цели должна прослеживаться ценность проекта, желаемый результат деятельности, достигаемый при реализации проекта в заданных условиях.* | Цель проекта – разработка макета безопасного железнодорожного переезда без дежурного. | | | | |
| ***Задачи***  *Прописываем от 3 до 5 важных шагов, которые помогают достичь поставленной цели.* | 1. Осуществить анализ возможных путей организации безопасного ж/д переезда, выбрать наиболее эффективные;  2. Осуществить анализ и подбор необходимого для разработки макета оборудования  3. Осуществить моделирование и 3Д-печать необходимых элементов макета, собрать и запрограммировать макет устройства, провести тестирование и отладку  4. Подготовить презентационный материал для представления проекта перед потенциальным партнером в рамках Конкурсного мероприятия | | | | |
| ***Краткое описание проекта***  *Краткое описание сути проекта.* | Для организации безопасности на неохраняемом ж/д переезде мы разработали комплексное решение, включающее в себя две одновременно работающие системы:   1. **Система оповещения машиниста:**   Датчик слежения определяет нахождение постороннего объекта на переезде. В случае если объект длительное время (более 5 минут) находится на путях, автоматически включаются красные сигнальные огни вдоль путей для предупреждения машиниста поезда о нахождении препятствия на путях и применении комплекса мер по предупреждению столкновения.   1. **Система экстренной эвакуации автомобиля:**   Если автомобиль уже выехал на пути, а машинист не успел применить экстренное торможение, и поезд продолжает двигаться, автоматически срабатывает подвижный настил, который предназначен для эвакуации автомобиля с переезда за счет движения самого дорожного полотна. | | | | |
| ***Этапы выполнения***  ***проекта***  *Прописываются промежуточные шаги по выполнению проекта.* | **Этап** | **Сроки выполнения каждого этапа** | | **Результат** | |
| Подготовительный этап: анализ проблема, определение путей решения, распределение ролей в команде и фронта работ | 23.10.2023 | | Каждый участник команды знает, чем ему предстоит заняться | |
| 1. Изучение сервиса для создания 3Д-моделей Тинкеркад, среды программирования Arduino IDE | 24-26 октября 2023 | | Имеющиеся знания конкретных технологий в области макетирования в конкретной программе | |
| 2. Создание макета безопасного ж/д переезда | 27-29 октября 2023 | | Результатом является готовый макет в электронном формате, готовый к печати | |
| 3. Подготовка презентационного материала, презентация проекта потенциальному партнеру | 30.10.2029 | | Презентационный материал (презентация), отражающий суть нашего проекта, успешное выступление перед партнером в рамках регионального этапа Всероссийского акселератора детских инновационных проектов «Безопасность на железнодорожном транспорте» | |
| ***Предполагаемые***  ***результаты***  *Предпосылки к дальнейшему развитию (информационные письма партнерам, участие в конкурсах или иных мероприятиях, модернизация и т.п)* | Предполагаемый результат нашего проекта - это наличие готового и макета безопасного неохраняемого ж/д переезда, оборудованного системой автоматического оповещения машиниста о нахождении препятствия на путях с помощью красных сигнальных огней и системой автоматической эвакуации автомобиля с переезда при приближении поезда с помощью подвижного настила. | | | | |
| ***Приложения***  *Ссылка на файлы.*  *(фотографии, схемы, таблицы, эскизы и т.д.). Прописать путь сетевого диска.* | <https://drive.google.com/drive/folders/1P6f8ClFkomHHpe3kYZGyHFSGTm2jk23G?usp=sharing> | | | | |

Разработал: педагог ДО \_\_Вотинцева М.Л.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

Проверил: заведующий по проектному проектированию \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Поплаухина Р.М.

Согласовал: заместитель директора

по учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сметанина Ю.В.