



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

А. А. Лукьянова

«\_\_\_» 20\_\_ г.

**ПАСПОРТ ПРОЕКТА**

**Проектирование и моделирование интерактивного демонстрационно-тренажерного макета «Цифровизация систем жизнеобеспечения вахтовых посёлков»**  
(наименование проекта)

**I. Общая информация о проекте:**

|   |   |
|---|---|
| 1. Инициатор проекта (ФИО, должность)                     | Т. В. Абросимова, заместитель директора Автономная некоммерческая организация «Красноярский городской инновационно-технологический бизнес-инкубатор»  |
| 2. Описание проблемы, на решение которой направлен проект | Проблема, на решение которой направлен проект, заключается в недостаточной эффективности и уровне цифровизации существующих систем жизнеобеспечения вахтовых посёлков, что приводит к повышенным эксплуатационным затратам, снижению надёжности, безопасности и комфорта проживания вахтового персонала. Отсутствие современных интерактивных тренажёрных стендов затрудняет обучение и внедрение новых цифровых решений, необходимых для повышения устойчивости и эффективности работы вахтовых посёлков в условиях удалённых и экстремальных климатических зон.   |
| 3. Цель проекта   | Разработка и моделирование интерактивного демонстрационно-тренажерного макета   |
| 4. Задачи проекта   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Провести анализ существующих систем жизнеобеспечения вахтовых посёлков, выявить их недостатки и ограничения, влияющие на эффективность, надёжность и комфорт проживания персонала.</li><li>2. Изучить требования и потребности вахтового персонала к условиям проживания и функционированию инженерных систем, а также современные стандарты и нормативы в области цифровизации и автоматизации.</li><li>3. Разработать концепцию и архитектуру интерактивного демонстрационно-тренажерного макета, моделирующего цифровизированные системы жизнеобеспечения (энергоснабжение, водоснабжение, отопление, вентиляция, канализация и др.).</li><li>3. Подобрать компоненты для макета, разработать его электрическую часть, а также подготовить инструкцию по его эксплуатации.</li><li>4. Провести сравнительный анализ различных вариантов цифровых решений для систем жизнеобеспечения, оценить перспективы внедрения.</li><li>5. Разработать методику обучения и тренировки персонала с использованием макета, что позволит повысить квалификацию сотрудников и ускорить внедрение новых технологий.</li></ol> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>6. Предложить практические рекомендации по внедрению цифровых решений в существующие и новые вахтовые посёлки, а также сформировать план действий по их реализации.</p>  |
| <p>5. Результаты реализации проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Образовательный результат</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1);</li> <li>- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);</li> <li>- способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей, осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте (ПК-3);</li> <li>- способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-5).</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектный результат</li> </ul>  | <p>1. Готовый к эксплуатации интерактивный макет для демонстрации и обучения.</p> <p>Внедрение разработанного макета обеспечит: повышение квалификации персонала; снижение аварийности и эксплуатационных расходов; создание комфортных и безопасных условий для проживания вахтовиков; ускорение процесса цифровизации систем жизнеобеспечения вахтовых посёлков</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Личностный результат</li> </ul>   | <p>Навыки, формируемые у студента в процессе выполнения проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа и оценки существующих систем жизнеобеспечения вахтовых посёлков, выявить их недостатки и ограничения, влияющие на эффективность, надёжность и комфорт проживания персонала;</li> <li>- разработки методик обучения и тренировки персонала;</li> <li>- анализа показателей результативности проекта;</li> <li>- ведения беседы на высоком уровне с использованием профессиональной терминологии;</li> <li>- обеспечения стабильности своей профессиональной деятельности;</li> <li>- достижения поставленных целей решением соответствующих профессиональных задач;</li> <li>- формирования профессиональной карьеры на основе опыта ведения проектов;</li> <li>- доминирования над опасной ситуацией и правильного реагирования на её реализацию.</li> </ul>  |
| <p>6. Краткое содержание проекта</p>   | <p>Вахтовые посёлки, особенно в условиях Крайнего Севера и труднодоступных регионов России, играют ключевую роль в обеспечении работы промышленных предприятий. Однако существующие системы жизнеобеспечения таких посёлков часто не отвечают современным требованиям по эффективности, надёжности и комфорту. Это приводит к следующим проблемам:</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>низкая энергоэффективность и высокие эксплуатационные расходы на отопление, водоснабжение и электроснабжение; недостаточная автоматизация и цифровизация процессов управления инженерными системами, что затрудняет оперативный мониторинг и реагирование на аварийные ситуации; отсутствие современных тренажёрных и демонстрационных средств для обучения персонала работе с новыми цифровыми системами жизнеобеспечения; высокий износ оборудования и недостаточная интеграция современных IT-решений, что снижает надёжность и безопасность проживания вахтового персонала; неудовлетворительные условия проживания, что негативно сказывается на здоровье, мотивации и текучести кадров.</p> <p>Проект направлен на разработку и моделирование интерактивного демонстрационно-тренажёрного макета, который позволит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>визуализировать и анализировать работу цифровых систем жизнеобеспечения; проводить обучение и тренировки персонала;</li> <li>тестировать новые инженерные и IT-решения в виртуальной среде до их внедрения на реальных объектах; повысить уровень автоматизации, энергоэффективности и безопасности вахтовых посёлков.</li> </ul> |
| 7. Сроки реализации проекта   | с 08.06.2026г. по 30.10.2026г.  |
| 8. Календарный план / этапы реализации проекта  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитико-исследовательский этап: анализ существующих систем жизнеобеспечения вахтовых посёлков; изучение нормативной базы, стандартов и требований к цифровизации; оценка потребностей и ожиданий вахтового персонала. (с 08.06.2026г. по 20.06.2026г.)</li> <li>2. Проектно-конструкторский этап: разработка архитектуры и концепции интерактивного макета; проектирование электрической схемы, подбор компонентов; создание 3D-моделей и цифровой симуляции систем жизнеобеспечения. (с 21.06.2026г. по 10.07.2026г.)</li> <li>3. Технологический (производственный) этап: изготовление и сборка демонстрационно-тренажёрного макета; интеграция аппаратных и программных компонентов; проведение предварительных испытаний и отладка работы макета. (с 11.07.2026 по 31.08.2026г.)</li> <li>4. Внедренческий этап: проведение опытной эксплуатации макета; обучение персонала, тестирование сценариев работы. (с 1.09.2026 по 29.09.2026г.)</li> <li>5. Подготовка отчётной документации по проекту. (с 30.09.2026г. по 30.10.2026г.)</li> <li>6. Защита проекта. (до 30.10.2026)</li> </ol>  |
| 9. Ресурсное обеспечение  | Аудиторный фонд, программное и методическое обеспечение АНО «Красноярский городской инновационно-технологический бизнес-инкубатор; аудиторный фонд библиотеки СибГУ им. М.Ф. Решетнёва, ЭБС системы СибГУ им. М.Ф. Решетнёва.   |
| 10. Затраты на выполнение проекта, источник финансирования  | Финансирование не предусмотрено   |
| 11. Критерии оценки результатов проекта <ul style="list-style-type: none"> <li>• Образовательный результат</li> </ul> | 1. Формирование профессиональных компетенций в области проектирования, моделирования и эксплуатации цифровых систем жизнеобеспечения вахтовых посёлков.   |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектный результат</li> <li>• Личностный результат</li> </ul> | <p>2. Развитие навыков анализа и оптимизации работы автономных систем (энергоснабжение, водоснабжение, отопление, вентиляция, канализация) с учётом цифровых технологий.</p> <p>3. Приобретение практического опыта работы с интерактивными тренажёрами, что способствует быстрой адаптации к внедрению новых цифровых решений на реальных объектах.</p> <p>4. Повышение уровня цифровой грамотности и готовности к работе в условиях цифровизации жилищно-коммунального и промышленного секторов.</p> <p>Формирование кадрового резерва, способного обеспечивать эффективную, безопасную и цифровую эксплуатацию вахтовых посёлков в удалённых и экстремальных регионах России.</p> <p>Умеет: проводить сравнительный анализ различных инженерных решений и выбирать оптимальные варианты для конкретных условий эксплуатации; анализировать и оценивать существующих систем жизнеобеспечения вахтовых посёлков, выявить их недостатки и ограничения, влияющие на эффективность, надёжность и комфорт проживания персонала; разработки методик обучения и тренировки персонала; проводить анализ показателей результативности проекта; поддерживать беседу на высоком уровне с использованием профессиональной терминологии; обеспечивать стабильность своей профессиональной деятельности; планомерно достигать поставленные цели решением соответствующих профессиональных задач.</p> |   |  |  |
| <p>12. Форма представления проектного результата (вид отчётных материалов проекта)</p>                  | <p>1. Готовый интерактивный демонстрационно-тренажерный макет «Цифровизация систем жизнеобеспечения вахтовых посёлков».</p> <p>2. Отчётная документация по проекту.</p>  |   |  |  |
| <p>13. Наименование дисциплин, в рамках которых учитывается образовательный результат проекта</p>       | <p>Проект выполняется в рамках профессиональных компетенций, осваиваемых при изучении дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для бакалавров направления подготовки 20.03.01: «Безопасность жизнедеятельности»;</li> <li>- для бакалавров направления подготовки 15.03.04: «Безопасность жизнедеятельности».</li> </ul>  |   |  |  |
| <p><b>II. Участники проекта:</b></p>  |  |   |  |  |
| <p>Роль в проекте</p>   | <p>Количество вакантных мест</p>   | <p>Функции участника проекта</p>  | <p>ОПОП, на которых обучаются</p>  | <p>Трудоемкость проекта для участника (з.е.)</p> |
| <p>Руководитель группы</p>  | <p>1</p>   | <p>- обеспечение своевременного выполнения персональных задач Проектной команды;</p> <p>- организация взаимодействия между Проектной командой, Руководителем и Инициатором;</p> <p>- осуществление контроля по подготовке отчетной документации по проекту.</p> | <p>20.03.01 «Техносферная безопасность» направленность «Безопасность жизнедеятельности и в техносфере», гр. ББЖ22-01</p> | <p>2 з.е.</p>                                    |
| <p>Ответственный исполнитель проекта</p>  | <p>1</p>   | <p>- реализация контроля выполнения этапов Проектной командой.</p>  | <p>20.03.01 «Техносферная безопасность» направленность «Безопасность жизнедеятельности»</p>                              | <p>2 з.е.</p>                                    |

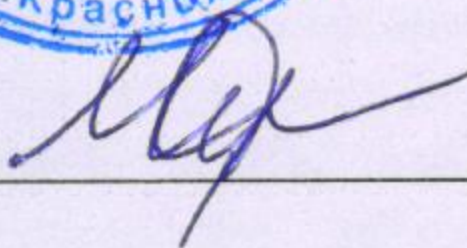
|                  |   |   |  |        |
|------------------|---|---|--|--------|
| Участник проекта | 2 | - реализация этапов проекта в соответствии с календарным графиком проекта.  | и в техносфере»,<br>гр. БЖ25-01<br>20.03.01<br>«Техносферная<br>безопасность»<br>направленность<br>«Безопасность<br>жизнедеятельност<br>и в техносфере».   | 2 з.е. |
| Программист      | 1 | - осуществление обработки данных, полученных от участников проекта с помощью программного продукта; формирование сводных таблиц; цифровая и электрическая часть макета. | 15.03.04<br>«Автоматизация<br>технологических<br>процессов и<br>производств»<br>направленность<br>«Автоматизация<br>технологических<br>процессов и<br>производств в<br>химической<br>отрасли», гр.<br>БАТ23-01 | 3 з.е. |

Инициатор проекта



Т. В. Абросимова, АНО  
«Красноярский городской  
инновационно-  
технологический бизнес-  
инкубатор, заместитель  
директора

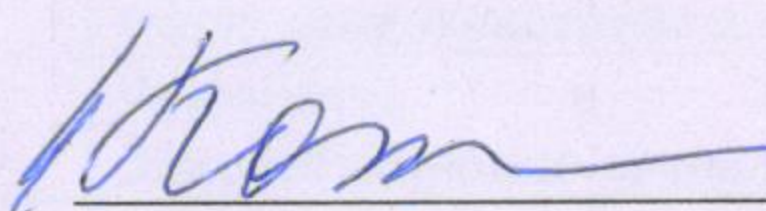
Руководитель проекта



Н. Г. Черкасова,  
кафедра БЖД, доцент


СОГЛАСОВАНО:

Ответственный за проектную  
деятельность института  
лесных технологий



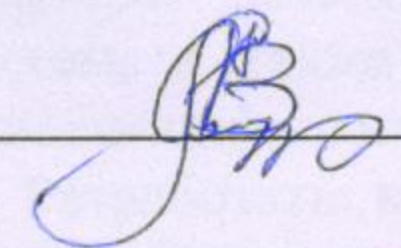
В. В. Конюхова

Директор института лесных  
технологий



С. Г. Елисеев

Директор ИППТ



М. В. Сафронов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.