



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

А.А. Лукьянова

«___» _____ 20__ г.

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Интерактивный демонстрационный макет
«Вентиляция производственных помещений»

(наименование проекта)

I. Общая информация о проекте:

1. Инициатор проекта (ФИО, должность)	Т. В. Абросимова, Автономная некоммерческая организация «Красноярский городской инновационно-технологический бизнес-инкубатор», заместитель директора
2. Описание проблемы, на решение которой направлен проект	Современные производственные предприятия предъявляют высокие требования к организации систем вентиляции. От эффективности этих систем напрямую зависят: безопасность и здоровье персонала; соблюдение технологических процессов; соответствие нормативным требованиям (СанПиН, ГОСТ, отраслевые стандарты); экономическая эффективность производства. Однако на практике часто возникают следующие проблемы: недостаточная наглядность обучения; студенты, молодые специалисты и работники предприятий не всегда могут получить доступ к реальным производственным объектам для изучения устройства и принципов работы вентиляционных систем; теоретические знания без практической визуализации усваиваются хуже; сложность демонстрации аварийных и нестандартных ситуаций; на реальном производстве невозможно безопасно и многократно воспроизводить сбои, аварии или переходные режимы работы вентиляции для обучения персонала.
3. Цель проекта	Создать современный интерактивный демонстрационный макет «Вентиляция производственных помещений» для наглядного, безопасного и эффективного изучения принципов работы, управления и обслуживания вентиляционных систем, а также для моделирования различных эксплуатационных и аварийных ситуаций.
4. Задачи проекта	1. Разработать и реализовать физическую модель, отражающую структуру и функционирование типовой вентиляционной системы производственного объекта. 2. Обеспечить возможность управления параметрами работы системы. 3. Внедрить сценарии моделирования нештатных и аварийных ситуаций для отработки навыков оперативного реагирования. 4. Создать удобный интерфейс для обучения, тестирования и демонстрации, доступный для студентов, специалистов и персонала предприятий. 5. Сформировать методическую базу для использования макета в образовательных и корпоративных программах.
5. Результаты реализации проекта: • Образовательный результат	1. Для бакалавров: - способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных

	<p>технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4); - 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); - способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-5). <p>2. Для магистрантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен анализировать и применять методики оценки и управления рисками территорий и объектов экономики с использованием современных информационных технологий (ПК-2).
<ul style="list-style-type: none"> • Проектный результат 	<p>Готовый к эксплуатации интерактивный демонстрационный макет «Вентиляция производственных помещений», включающий:</p> <p>физическую модель типовой вентиляционной системы с возможностью интерактивного управления; пользовательский интерфейс для управления параметрами, визуализации процессов и отработки сценариев.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Личностный результат 	<p>Навыки, формируемые у студента в процессе выполнения проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - когнитивные навыки: развитие системного и критического мышления, умения анализировать большие объёмы информации и видеть взаимосвязи. - навыки решения проблем: способность действовать в условиях неопределённости и дефицита времени, что особенно важно при авариях. - ответственность: формирование культуры безопасности и понимания личной ответственности за исправность систем жизнеобеспечения на производстве.
<p>6. Краткое содержание проекта</p>	<p>Проект направлен на создание специализированного интерактивного макета для подготовки специалистов, обслуживающих системы вентиляции на производстве. Актуальность обусловлена высокой взрывопожарной опасностью древесной пыли, строгими санитарными требованиями к воздуху в рабочей зоне и необходимостью оперативной реакции персонала на нештатные ситуации. Стандартные методы обучения не позволяют безопасно отрабатывать действия при авариях, что создаёт риски для жизни и производства. Предусматривается разработка и внедрение интерактивного демонстрационного макета для наглядного изучения, моделирования и отработки навыков управления системами аспирации и вентиляции. Проектируемый макет имитирует типовой цех с системой аспирации, общеобменной вентиляцией и пылеулавливающими установками; будет использоваться система для имитации процессов распространения древесной пыли, работы циклонов, рукавных фильтров и вентиляторов.</p>

	<p>Проектным результатом является готовый комплекс, включающий: интерактивный макет: физическая модель вентиляционной системы с исполнительными механизмами и датчиками; программный комплекс: интерфейс для управления, мониторинга и визуализации потоков воздуха, температур и давления; методическое обеспечение: инструкции, учебные кейсы и сценарии для отработки действий персонала.</p>
7. Сроки реализации проекта	с 08.06.2026г. по 30.10.2026г.
8. Календарный план / этапы реализации проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитический этап: изучение требований к системам вентиляции. (с 08.06.2026г. по 31.06.2026г.) 2. Проектно-конструкторский этап: разработка схем макета. (с 1.07.2026г. по 30.07.2026г.) 3. Этап изготовления: сборка макета, формирование системы для имитации технологических процессов. (с 01.08.2026г. по 30.08.2026г.) 4. Тестирование и апробация: проверка работоспособности, проведение пилотных занятий со студентами. (с 31.08.2026г. по 29.09.2026г.) 5. Формирование отчётно-технической документации. (с 30.09.2026г. по 30.10.2026г.) 6. Защита проекта (до 30.10.2026г.).
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"> • Образовательный результат • Проектный результат • Личностный результат 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Освоение профессиональных компетенций в рамках дисциплин: <ul style="list-style-type: none"> - для бакалавров: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; - для магистрантов: «Информационные технологии в науке и производстве». 2. Формирование устойчивых навыков безопасной эксплуатации аспирационных систем, понимание рисков и умение действовать в аварийных ситуациях. <p>Интерактивный макет: физическая модель системы вентиляции производственного помещения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание физических принципов вентиляции, а не просто заучивание схем. 2. Умение «читать» систему: по косвенным признакам (шум, вибрация, показания приборов) определять её состояние. 3. Навыки диагностики: способность находить причины неисправностей в моделируемой системе.
12. Форма представления проектного результата (вид отчётных материалов проекта)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивный демонстрационный макет «Вентиляция производственных помещений» 2. Отчётная документация по проекту.
13. Наименование дисциплин, в рамках которых учитывается образовательный результат проекта	<p>Проект выполняется в рамках профессиональных компетенций, осваиваемых при изучении дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для бакалавров: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; - для магистрантов: «Информационные технологии в науке и производстве».

II. Участники проекта:				
Роль в проекте	Количество вакантных мест	Функции участника проекта	ОПОП, на которых обучаются	Трудоемкость проекта для участника (з.е.)
Руководитель группы	1	- обеспечение своевременного выполнения персональных задач Проектной команды; - организация взаимодействия между Проектной командой, Руководителем и Инициатором; - осуществление контроля по подготовке отчетной документации по проекту.	20.03.01 «Техносферная безопасность» направленность «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», гр. ББЖ25-01	2 з.е.
Ответственный исполнитель проекта	1	- реализация контроля выполнения этапов Проектной командой.	20.03.01 «Техносферная безопасность» направленность «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», гр. ББЖ25-01	2 з.е.
Участник проекта	2	- реализация этапов проекта в соответствии с календарным графиком проекта.	20.03.01 «Техносферная безопасность» направленность «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», гр. ББЖ25-01 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Управление рисками в техносфере», гр. МТУ25-01	2 з.е.
Программист	1	- осуществление обработки данных, полученных от участников проекта; формирование сводных таблиц; цифровая и электрическая часть макета.	20.03.01 «Техносферная безопасность» направленность «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», гр. ББЖ25-01	2 з.е.

Инициатор проекта



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

Руководитель проекта

Тася

(О. В. Тасейко,
кафедра БЖД, заведующий
кафедрой)

СОГЛАСОВАНО:

Ответственный за проектную
деятельность института
лесных технологий

В. В. Конюхова

(В. В. Конюхова)

Директор института лесных
технологий

С. Г. Елисеев

(С. Г. Елисеев)

Директор ИПШТ

М. В. Сафронов

(М. В. Сафронов)

« » 20 г.