

Институт инженерной и экологической безопасности

(наименование института полностью)

ЗАДАНИЕ

на выполнение бакалаврской работы

Обучающийся Рысеев Алексей Александрович

1. Тема Оценка применимости робототехнических комплексов при тушении пожаров

2. Срок сдачи студентом законченной бакалаврской работы: 01.10.26

3. Исходные данные к бакалаврской работе:

Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 № 123-ФЗ; Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 59638-2021 "Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность"; СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»; СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 12.13130.2009 Свод правил определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности и др.)

4. Содержание бакалаврской работы (перечень подлежащих разработке вопросов, разделов)

Аннотация (краткое содержание ВКР, поставленная задача, цель, результат достижения, количественная характеристика ВКР: страниц, рисунков, таблиц, источников, приложений);

Содержание

Введение (обосновывается актуальность и значимость темы, формулируются цель и задачи работы, анализируется современное состояние техносферной безопасности в данной отрасли экономики)

1. Анализ объекта защиты

(Общая характеристика объекта защиты (функциональное назначение; коммунальные и инженерные системы объекта (водоснабжение, электроснабжение, отопление вентиляция/кондиционирование); пожарно-технические характеристики здания(й) (класс функциональной пожарной опасности, степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности зданий/сооружений и др.), имеющиеся системы противопожарной защиты, противопожарное водоснабжение; вид, количество и размещение

пожарной нагрузки)

2. Робототехнические комплексы для тушения пожаров

(виды, назначение, особенности применения, чувствительность к сильному ветру, высокой температуре, задымлению и другим факторам, влияющим на их работоспособность)

3. Оценка возможности применения робототехнических комплексов

(разработать критерии применения робототехнических комплексов; рассмотреть 2-3 сценария развития пожара на объекте и оценить возможность применения робототехнических комплексов для тушения пожара, используя разработанные критерии)

4 Охрана труда

5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

Заключение

Список используемых источников

Приложения (при необходимости)

Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала

Лист 1 – Анализ объекта защиты (план рассматриваемого объекта)

Лист 2 – Робототехнические комплексы для тушения пожаров (чертеж/эскиз одного-двух робототехнических комплексов)

Лист 3 – Оценка возможности применения робототехнического комплекса (для выбранного сценария пожара составить таблицу, характеризующую преимущества/ недостатки применения робототехнического комплекса для тушения пожара)

Лист 4- Охрана труда (Таблица 1 – Характеристика рабочего места; Таблица 2 – Реестр рисков на рабочем месте; Таблица 3 – Анкета рабочего места; Диаграмма уровней каждого риска).

Лист 5 - Охрана окружающей среды и экологическая безопасность (Таблица 1 – Антропогенная нагрузка на окружающую среду, Таблица 2 - Сведения о применяемых на объекте технологиях, Таблица 3.1 - Перечень загрязняющих веществ, включенных в план-график контроля стационарных источников выбросов, Таблица 3.2 - Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Таблица 4.1- Результаты проведения проверок работы очистных сооружений, включая результаты технологического контроля эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков, Таблица 5.1 - Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления за отчетный год 2024г.)

Лист 6 - Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях. Паспорт безопасности (На лист графической части по разделу вынести таблицы: потенциально опасные участки объекта (территории); критические элементы объекта (территории); оценка социально-экономических последствий совершения террористического акта на объекте (территории)).

Лист 7 - Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности *(на лист выносятся таблицы, подтверждающие социально-экономическую эффективность внедрения)*.

6. Консультанты по разделам:

«Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» к.э.н., доцент Фрезе Т.Ю.

7.Дата выдачи задания «01» июля 2025 г.

Руководитель бакалаврской работы



(подпись)

И.В. Резникова

(И.О. Фамилия)

Институт инженерной и экологической безопасности

(наименование института полностью)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения бакалаврской работы**

Обучающийся Рысеев Алексей Александрович
по теме Оценка применимости робототехнических комплексов при тушении
пожаров

Наименование работ	Плановый срок выполнения	Фактический срок выполнения	Отметка о выполнении	Подпись руководителя
Аннотация	20.09.25			
Содержание	20.09.25			
Введение	20.09.25			
1. Анализ объекта защиты	20.10.25			
2. Робототехнические комплексы для тушения пожаров	20.11.25			
3. Оценка возможности применения робототехнических комплексов	20.12.25			
Охрана труда	20.01.26			
Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	20.04.26			
Защита чрезвычайных аварийных ситуациях	20.06.26			
Оценка эффективности	01.10.26			

мероприятий по обеспечению техносферной безопасности				
Графическая часть	01.10.26			

Руководитель бакалаврской работы



(подпись)

И.В. Резникова

И.О. Фамилия)