

Институт инженерной и экологической безопасности
(наименование института полностью)

ЗАДАНИЕ
на выполнение бакалаврской работы

Обучающийся Алексеев Максим Евгеньевич

1. Тема Исследование методов расчета и проектирования осветительных установок производственного назначения
2. Срок сдачи студентом законченной бакалаврской работы 01.10.2026
3. Исходные данные к бакалаврской работе: нормативные документы, технологические карты.
4. Содержание бакалаврской работы (перечень подлежащих разработке вопросов, разделов)

Аннотация

Содержание

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

Разделы

1 Анализ нормативных требований в области освещения производственных помещений

Трудовой кодекс Российской Федерации (с изменениями на 6 апреля 2024 года) Кодекс РФ от 30.12.2001 N 197-ФЗ, Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 776н, ГОСТ Р 12.0.010-2009 «ССБТ. СУОТ», СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, ГОСТ Р 55710-2013 Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений, СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* (с Изменениями N 1, 2), СП 439.1325800.2018 Здания и сооружения. Правила проектирования аварийного освещения, СП 23-102-2003 Естественное освещение жилых и общественных зданий Применяется с 18.06.2003.

2 Методы расчета и проектирования осветительных установок производственного назначения

Информация о помещении, производственной зоне, оборудовании и условиях эксплуатации (размеры помещения, высота потолков, наличие технологического оборудования, требуемый уровень освещенности и др.).

Выбор осветительной установки производится исходя из конкретных условий эксплуатации и функционального назначения помещения. Методы расчета: фотометрический, коэффициентный, метод удельных мощностей, аналитические, точечного излучения, метод люксметрии.

Провести сравнительный анализ методов, выявить достоинства и недостатки каждого.

3 Эффективность осветительных установок производственного назначения

Оценка освещенности рабочих мест (измерение уровня освещенности, проверка равномерности распределения света, определение наличия бликов и отражений, источники света, светильники, аварийное освещение, дежурное освещение). Провести оценку освещенности на производстве и сравнить с существующими нормативами. Провести анализ существующего положения дел в сфере освещения и предложить мероприятия по повышению эффективности освещения. Студентом могут быть предложены рекомендации: по замене светильников или ламп, оптимизация расположения светильников.

Охрана труда

Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

Заключение

Список используемых источников

Приложения (при необходимости)

5. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала

Лист 1 – Методы расчета и проектирования осветительных установок (блок-схема)

Лист 2 – План-схема расположения осветительных приборов на производстве

Лист 3 - Эффективность осветительных установок производственного назначения (провести оценку освещенности на производстве и сравнить с существующими нормативами в виде таблицы, новая схема расположения светильников, ламп)

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 20__ г.)

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» Фрезе Т.Ю.

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

Руководитель бакалаврской работы


(подпись)

Е.А. Татаринцева
(И.О. Фамилия)

Институт инженерной и экологической безопасности

(наименование института полностью)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения бакалаврской работы**

Обучающийся Алексеев Максим Евгеньевич

по теме Исследование методов расчета и проектирования осветительных установок производственного назначения

Наименование работ	Плановый срок выполнения	Фактический срок выполнения	Отметка о выполнении
Аннотация	12.02.2026		
Содержание	12.02.2026		
Введение	12.02.2026		
Анализ нормативных требований в области освещения производственных помещений	25.03.2026		
Методы расчета и проектирования осветительных установок производственного назначения	24.04.2026		
Эффективность осветительных установок производственного назначения	29.05.2026		
Охрана труда	30.06.2026		
Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	15.07.026		

Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	14.08.2026		
Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	18.09.2026		
Заключение	30.09.2026		
Список используемых источников	30.09.2026		

Руководитель бакалаврской работы


(подпись)

Е.А. Татаринцева
(И.О. Фамилия)