

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЮТИ ТПУ
_____ С.А. Солодский
«__» _____ 2025 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА

Методические указания к выполнению контрольных работ по курсу
«Производственная и пожарная автоматика» для студентов заочной формы
обучения, обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная
безопасность» профиль подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Составитель **П.В. Родионов**

Издательство
Юргинского технологического института (филиала)
Томского политехнического университета
2025

УДК 614.84

ББК 38.96

Р-60

Р-60

Производственная и пожарная автоматика: Методические указания к выполнению контрольных работ по курсу «Производственная и пожарная автоматика» для студентов заочной формы обучения, обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях» / сост.: П.В. Родионов; Юргинский технологический институт. – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета, 2025. – 9 с.

УДК 614.84

ББК 38.96

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию
учебно-методической комиссией ЮТИ ТПУ

« ____ » _____ 2025 г.

Руководитель ОПОП

20.03.01. «Техносферная безопасность»,

кандидат технических наук _____ *Н.Ю. Луговцова*

Председатель учебно-методической комиссии,

кандидат технических наук, доцент _____ *Н.А. Сапрыкина*

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент ОЦТ и Б ЮТИ ТПУ

А.Г. Мальчик

© Составление. ФГАОУ ВО НИ ТПУ

Юргинский технологический институт (филиал),
2025

© Родионов П.В., составление, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫБОР ЗАДАНИЯ И ВАРИАНТА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	4
Задание по вариантам.....	5
Требования к оформлению работы.....	6
Пример оформления титульного листа.....	7
Список учебно-вспомогательной литературы.....	8

ВЫБОР ЗАДАНИЯ И ВАРИАНТА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа по данному курсу заключается в написании реферата по выбранной тематике в соответствии с вариантом.

Работа должна быть выполнена в печатном виде и оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к контрольным работам студентов.

Объем реферата должен составлять от 15 до 20 страниц, содержать иллюстрации, графики, таблицы, раскрывающие суть реферативного вопроса.

Структура работы:

- Титульный лист (пример оформления ниже);
- Введение;
- Основная часть;
- Заключение;
- Список используемых источников;
- Содержание.

Необходимо определить свой вариант в соответствии с нижеустановленными правилами.

Вариант выбирается по сумме двух последних цифр номера зачетной книжки (ЗК):

Например: последние две цифры номера ЗК – 06 соответствует варианту №6;

последние две цифры номера ЗК – 26 соответствует варианту №8;

последние две цифры номера ЗК – 67 соответствует варианту №13;

последние две цифры номера ЗК – 00 соответствует варианту №1;
и т.д.

Номер варианта проставляется на титульном листе.

Работа, выполненная по иному варианту, либо не в полном объеме, не рецензируется и считается не представленной для проверки.

В случае неудовлетворительной оценки за представленную работу преподавателем составляется рецензия, которая должна содержать такие элементы, как:

- общая характеристика работы;
- оценка невыполненных элементов;
- оценка самостоятельности;
- указания на характер допущенных ошибок;

– пути устранения выявленных недостатков.

ЗАДАНИЕ ПО ВАРИАНТАМ

1. Применение автоматических систем защиты рабочих мест на машиностроительном производстве.
2. Применение автоматических систем сигнализации на автомобильном транспорте.
3. Автоматический контроль запылённости воздушной среды на промышленных объектах.
4. Теория управления. Основные понятия и определения. Принципы управления и регулирования.
5. Газоанализаторы и их условия эксплуатации, правила установки на защищаемых объектах.
6. Основные виды автоматических систем регулирования. Типовые динамические звенья автоматических систем регулирования.
7. Контрольно-измерительные приборы на производстве, назначение, классификация, принципы работы и порядок применения на производстве.
8. Технические системы автоматической защиты работников на травмоопасных участках технологического процесса по обработке металла.
9. Автоматические системы подавления взрыва. Область применения автоматических систем локализации и подавления взрывов.
10. Организация внедрения производственной автоматики на промышленном объекте.
11. Основные принципы обнаружения пожара, принципы построения и размещения пожарных извещателей на объекте.
12. Основные информационные параметры пожара и особенности преобразования их пожарными извещателями. Основные показатели и структура пожарных извещателей.
13. Конструктивные особенности современных типов пожарных извещателей. Принципы построения и типы линейных оптико-электронных и объемных ультразвуковых пожарных извещателей.
14. Принципы размещения автоматических пожарных извещателей на объектах.
15. Основные функции и показатели приемно-контрольных приборов. Основные принципы построения традиционных приемно-контрольных приборов и обеспечение контроля их работоспособности.
16. Дренчерные и спринклерные автоматические системы пожаротушения.

17. Принципы построения систем пожарной сигнализации. Структурные схемы систем пожарной сигнализации.

18. Проектирование систем пожаротушения на различных объектах защиты.

19. Проектирование систем пожарной сигнализации на различных объектах защиты.

20. Проектирование системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на различных объектах защиты.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТЫ

Работа оформляется в сброшюрованном виде на стандартных листах формата А 4.

Текст располагается на одной стороне листа, на которой оставляются поля: слева – 35 мм, справа 10 мм, сверху и снизу – 20 мм.

Текст набирается без поправок, сокращений слов и наименований. Расстояние между строками полуторное, отступ в начале строки 1 см. Сокращения допускаются только общепринятые. Нумерация страниц начинается со 2 листа, на титульном номер не ставится. Нумерация страниц (начиная с титульного листа), рисунков, таблиц, схем и т.д. должна быть сквозной. Номер проставляется в правом нижнем углу. В тексте работы делаются ссылки на соответствующие таблицы, графики и т.д. При использовании формул необходимо дать расшифровку каждого показателя с указанием размерности. Ссылки на литературу, на источник оформляется по тексту следующим образом: квадратные скобки, порядковый номер источника по списку литературы, страница с которой была взята цитата, формула и т.д. Например, [1, с. 56].

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать, располагая их по центру, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. В начале заголовка помещают номер соответствующего раздела, подраздела, либо пункта. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовком раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию.

На титульном листе работы студент ставит свою подпись и дату окончания работы.

Пример оформления титула

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Направление ОПОП: 20.03.01 Техносферная безопасность

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика»

Вариант №____
Номер зачетной книжки _____

Студент группа З-17Г00

А.В.Иванов

(И.О. Фамилия)

Руководитель:

Доцент

П.В. Родионов

(И.О. Фамилия)

ЮРГА – 20__

Список литературы

Основная литература:

1. Тимофеева, Светлана Семеновна. Производственная безопасность: учебное пособие / С. С. Тимофеева, Ю. В. Шешуков. – Москва: Форум Инфра-М, 2022. – 335 с.: ил. – Высшее образование. Бакалавриат. – Библиогр.: с. 329.. – ISBN 978-5-91134-845-8. – ISBN 978-5-16-009523-3.
2. Горина, Н. Л. Пожарная автоматика: электронное учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Горина Н. Л., Семистенова Т. В. – Тольятти : ТГУ, 2018. – 210 с. – Книга из коллекции ТГУ – Инженерно-технические науки. – ISBN 978-5-8259-1274-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/139998>
3. Шишмарёв, Владимир Юрьевич. Автоматика : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. // 2-е изд., испр. и доп. – Электрон. дан. – Москва : Юрайт, 2023. – 280 с. – (Высшее образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/515325>

Дополнительная литература:

4. Кривошеин, Д.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Горькова. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 340 с. – ISBN 978-5-8114-3376-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/115489>
5. Широков, Ю.А. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник / Ю.А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 412 с. – ISBN 978-5-8114-3849-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/123675>
6. Попов, А.А. Производственная безопасность: учебное пособие / А.А. Попов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 432 с. – ISBN 978-5-8114-1248-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/12937>

Учебное издание

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА

Методические указания к выполнению контрольных работ по курсу
«Производственная и пожарная автоматика» для студентов заочной формы
обучения, обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная
безопасность» профиль подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Составитель
РОДИОНОВ Павел Вадимович

**Отпечатано в Издательстве ЮТИ ТПУ в полном соответствии
с качеством предоставленного оригинал-макета**

Подписано к печати _____.202_ г. Формат 60x84/16 Бумага «Снегурочка».
Печать CANON. Усл. печ.л. 0,9. Уч-изд. л. 0,47.
Заказ _____. Тираж 30 экз.



Издательство

Юргинский технологический институт (филиал)
Томского политехнического университета