

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

В. М. Минько

РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ

Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы
для студентов магистратуры по направлению
20.04.01 Техносферная безопасность

Калининград
2023

Рецензент

кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «Калининградский
государственный технический университет» Н.А. Евдокимова

Минько, В. М. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности: учеб.-методич. пособие по выполнению курсовой работы для студ. магистратуры по напр. подгот. 20.04.01 Техносферная безопасность / **В. М. Минько.** – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 19 с.

Учебно-методическое пособие является руководством по выполнению курсовых работ по дисциплине «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность. В пособии представлены необходимые методические материалы по выполнению курсовых работ, включающие цели и задачи курсового проектирования по дисциплине «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности», знания и умения, которыми должен овладеть студент после написания курсовой работы, примерные темы курсовых работ и условия выбора темы, требования к структуре, объему, содержанию курсовой работы, список рекомендуемых источников, которые могут быть использованы при написании работы.

Библиография – 17 наименований

Локальный электронный методический материал. Учебно-методическое пособие. Рекомендовано к использованию в учебном процессе методической комиссией института рыболовства и аквакультуры ФГБОУ ВО «КГТУ» 30 июня 2023 г., протокол № 15

УДК 658.382.3

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2023 г.
© Минько В.М., 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ И УСЛОВИЯ ВЫБОРА ТЕМЫ	5
2. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	6
3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ, ОБЪЕМУ, СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕ- НИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ.....	7
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	7
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОТЫ	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Форма титульного листа	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Примеры заданий по курсовой работе	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Примеры изложения содержания введения к курсовой работе.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Пример оформления заключения по курсовой работе.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Примеры оформления списка использованных источников.....	17

ВВЕДЕНИЕ

В общем плане цель курсового проектирования по дисциплине «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» заключается в приобретении необходимых знаний, умений и навыков решения конкретных технических задач с учетом имеющихся методик и требований действующих нормативных правовых актов. В ходе работы над конкретной, выбранной студентом темой, формулировки цели и задач должны быть уточнены в соответствии с темой.

Подготовка курсовой работы по конкретной теме по дисциплине «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» имеет большое значение для профессиональной подготовленности студентов, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» и трудоустраивающихся в основном в службы охраны труда организаций. Работа специалиста по охране труда в любой организации всегда связана с необходимостью принятия не только управленческих решений по целому ряду вопросов, но и технических решений по таким вопросам, как защита от разрушения систем, работающих под избыточным давлением (СРД), безопасность производства погрузочно-разгрузочных работ, включая подбор съемных грузозахватных приспособлений (СПП), технические мероприятия по электробезопасности, пожарной безопасности. Подготовка курсовой работы, работа студента над конкретной темой как раз и позволяют получить необходимые навыки принятия нужных технических решений и эти навыки будут очень важны уже в ходе работы по конкретной должности в службах охраны труда организаций.

Задачи курсового проектирования заключаются в практическом овладении следующими знаниями, умениями и навыками:

ЗНАТЬ

Содержание действующих нормативных правовых актов по различным вопросам обеспечения безопасности, включая подъемные сооружения, СРД, электробезопасность, пожарную безопасность, производственное освещение, промышленную вентиляцию.

УМЕТЬ

Определить совокупность нормативных требований, которые должны быть учтены при решении конкретных технических задач системы обеспечения безопасности; правильно определить наиболее целесообразные методы расчета и проектирования конкретных объектов, относящихся к системе обеспечения безопасности.

ВЛАДЕТЬ

Навыками расчета и проектирования различных объектов, мероприятий, относящихся к системе обеспечения безопасности, навыками определения оп-

тимальной последовательности реализации запланированных мероприятий системы обеспечения безопасности.

1. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ И УСЛОВИЯ ВЫБОРА ТЕМЫ

Примерная тематика курсовых работ включают следующие темы.

1. Методика разработки и составление оптимальной последовательности реализации мероприятий системы обеспечения безопасности.
2. Расчет и проектирование системы местной вытяжной вентиляции.
3. Расчет и проектирование системы прожекторного освещения строительной площадки.
4. Расчет и проектирование системы повторного защитного заземления.
5. Устройство и расчет системы зануления.
6. Расчет и проектирование системы защитного заземления на трансформаторной подстанции (6/04 кВ).
7. Расчет и проектирование СРД с плоскими днищем и крышкой.
8. Расчет и проектирование СРД с сферическими днищем и крышкой.
9. Области применения и расчет предохранительных мембран.
10. Расчет пружинного предохранительного клапана.
11. Расчет рычажно-грузового предохранительного клапана.
12. Требования и состав контрольно-измерительных приборов на СРД.
13. Расчет и проектирование многоветвевое грузовое канатное съемное грузозахватное приспособления.
14. Расчет и проектирование грузового цепного съемного грузозахватного приспособления.
15. Расчет и проектирование траверсы для подъема и перемещения длинномерных грузов.
16. Расчет и проектирование одиночного стержневого молниезащитного устройства.
17. Расчет и проектирование двойного стержневого молниезащитного устройства.
18. Расчет и проектирование тросового молниезащитного устройства.

Перечисленные темы курсовых работ должны разрабатываться в привязке к конкретным организациям, объектам, видам оборудования, выполняемых работ, рабочим местам. Необходимые для этого исходные данные студенты определяют самостоятельно и/или в ходе консультаций с преподавателем. Можно использовать материалы, собранные в период практик в конкретных организациях.

Выбор темы курсовой работы студенты осуществляют самостоятельно. При этом темы у разных студентов не должны повторяться. Исключение от этого требования относится только к темам, которые уточняются согласно выбранному объекту исследования. Например, тема 7 (см. тематику) может иметь такое уточненное наименование: Расчет и проектирование автоклава с плоскими днищем и крышкой. У другого студента тема может иметь другое уточненное название: Расчет и проектирование воздухоборника с плоскими днищем и крышкой. Подобные повторяющиеся темы могут быть только с разрешения преподавателя и не более чем у двух-трех студентов.

2. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

В ходе разработки курсовой работы студенты готовят:

Задание по курсовой работе (оно должно содержать 5-7 пунктов); примеры формулировок задания приведены в Приложении 2. Задание должно быть согласовано с руководителем работы.

Введение (оно должно содержать обоснования актуальности, важности выбранной темы, формулировки целей и задач курсовой работы, описание структуры работы (из каких разделов она состоит и что в них изложено); примеры изложения содержания введения приведены в Приложении 3.

Раздел 1. Современные нормативные требования к (далее указывается тема курсовой работы). Может быть и такая формулировка этого раздела: Современная передовая практика и рекомендации по (далее указывается тема курсовой работы).

Раздел 2, а при необходимости и раздел 3 формулируются с учетом темы курсовой работы. Например, для темы 9 в приведенной выше тематике раздел 2 может иметь такое название: Анализ применимости существующих типов предохранительных мембран. Раздел 3 может быть назван таким образом: Метод расчета предохранительных мембран и их применение.

После изложения разделов в курсовой работе должно быть представлено заключение. В нем необходимо сформулировать результаты работы, указать о достижении указанной во введении цели и решении всех поставленных задач. В конце следует подчеркнуть значимость выполненной работы при условии её использования. Пример оформления заключения приведен в Приложении 4.

После заключения указывается список использованной литературы и нормативных правовых актов при подготовке курсовой работы. Список должен быть подготовлен в соответствии с действующими требованиями – см. Приложение 5.

Сразу после списка литературы готовится оглавление с указанием номеров страниц, в котором должны быть указаны задание по курсовой работе, вве-

дение, все разделы и подразделы работы, заключение, список использованной литературы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ, ОБЪЕМУ, СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ

Структура курсовой работы по существу уже изложена в предыдущем разделе. Тем не менее, для ясности она ниже повторяется в требуемой последовательности.

Титульный лист (см. Приложение 1)

Задание по курсовой работе

Введение

Разделы в соответствии с темой работы

Заключение

Список использованной литературы и нормативных правовых актов

Оглавление.

Общий объем работы должен составлять 20-30 страниц, напечатанных на одной стороне листа формата А4 шрифтом 14 через полтора интервала. Обязательно должно соблюдаться правило красной строки. Между абзацами должен быть тот же интервал, что и между строками. Все страницы работы должны иметь нумерацию, кроме титульного листа. Номера страниц указываются в правом верхнем углу страницы.

Таблицы, рисунки должны иметь нумерацию, названия и размещаться непосредственно под текстом, где даны на них ссылки, либо на следующей странице. На все использованные в работе источники должны быть ссылки в квадратных скобках по тексту работы.

В целом, при написании курсовой работы нужно следовать рекомендациям по ГОСТ 7.32-2017 «Отчет по научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

К защите должна быть представлена завершенная, сверенная и сшитая курсовая работа. Все страницы работы, начиная с задания (на этой странице ставится цифра 2) должны быть пронумерованы.

Защиту курсовой работы принимает преподаватель – руководитель работы. Он же выполняет функцию нормоконтролера. В спорных ситуациях защиту принимает комиссия из трех преподавателей, назначаемая заведующим кафедрой.

Курсовая работа оценивается по четырехбалльной шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. Выставленные оценки учитывают содержание представленной работы, ее соответствие заданию, выполненные расчеты и полноту ответов на задаваемые вопросы.

Оценка «отлично» - содержание работы полностью соответствует заданию. Имеются все разделы и подразделы, нет замечаний по оформлению работы, ответы на поставленные вопросы полные, правильные, логичные, доказательные со ссылками на материалы курсовой работы;

Оценка «хорошо» - содержание курсовой работы, оформление, ответы на вопросы удовлетворяют вышеназванным требованиям; имеются отдельные неточности в ответах, которые легко устраняются с помощью дополнительных вопросов;

Оценка «удовлетворительно» - имеются замечания по содержанию и оформлению работы, не обеспечено полное соответствие работы заданию, ответы на поставленные вопросы неполные, без ссылок на результаты курсовой работы. В работе использованы отмененные нормативные правовые акты. Доля оригинального авторского материала в работе незначительная;

Оценка «неудовлетворительно» - работа по своему содержанию не соответствует заданию, задачи не решены, отсутствуют расчеты, в ответах на вопросы допускаются грубые ошибки, не демонстрируется знание автором содержания выполненной курсовой работы, нет понимания того, как получены результаты, выводы по работе.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОТЫ

Учебники и учебные пособие

1. Минько, В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Минько, Н.А. Евдокимова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 256 с.

2. Минько, В.М, Безопасность жизнедеятельности в рыбном хозяйстве: учебное пособие / В.М. Минько, Н.А. Евдокимова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2020. – 367 с.

3. Минько, В.М. Безопасность жизнедеятельности в строительстве: учебное пособие / В.М. Минько, А. Басараб. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2021. – 309 с.

4. Минько, В.М. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / В.М. Минько, Н.А. Евдокимова, С.А. Лебедев. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2020. – 218 с.

5. Минько, В.М. Охрана труда: учебное пособие / В.М. Минько. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2016. – 322 с.

6. Минько, В.М. Охрана труда и промышленная безопасность в строительстве: учебник / В.М. Минько, А. Басараб. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 240 с.
7. Долин, П.А. Основы техники безопасности в электроустановках: Учеб. пособие для вузов. – М.: Энергоатомиздат, 1984.- 448 с.
8. Общетехнический справочник / Под ред. Е.А. Скороходова. - Москва: Машиностроение, 1982. – 415 с.
9. Матвеев, В.В. Примеры расчета такелажной оснастки: Учеб. пособие / В.В. Матвеев, Н.Ф. Крупин. - Ленинград: Стройиздат, 1987. – 320 с.
10. Кельберт, Д.Л. Проектирование и расчет средств охраны труда в текстильной и легкой промышленности: Учеб. пособие / Д.Л. Кельберт. – Москва: Легкая индустрия, 1979. – 280 с.
11. Минько, В.М. Пожарная безопасность: учеб. пособие / В.М. Минько. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2015. – 158 с.

Нормативные правовые акты

12. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения. Утв. приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 г. №461.
13. Примерный перечень ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда, ликвидации или снижению уровней профессиональных рисков либо недопущению повышения их уровней. Утв. приказом Минтруда России от 29.10.2021 г., №771 н.
14. Рекомендации по классификации, обнаружению, распознаванию и описанию опасностей. Утв. приказом Минтруда России от 31.01.2022 г., №36.
15. ГОСТ 12.0.003-2015. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
16. Рекомендации по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков. Утв. приказом Минтруда России от 28.12.2021 г., №796.
17. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях. Утв. приказом Минтруда России от 20.04.2022 г., №223н.

Приложение 1
Форма титульного листа
**ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический
университет»**

Институт рыболовства и аквакультуры
Кафедра техносферной безопасности и природообустройства

Курсовая работа
допущена к защите
Руководитель работы
_____ В.М. Минько
«__» _____ 202__ г.

Курсовая работа
защищена с оценкой

Руководитель работы
_____ В.М. Минько

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине “Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности”

4-й семестр

Пояснительная записка

КР 20.04.01

ТЕМА: _____

Нормоконтролёр
_____ В.М. Минько
(подпись) (И.О. Фамилия)

Курсовую работу
выполнил студент гр. ____ - ТБ

(подпись) (И.О. Фамилия)

Калининград

202__

Приложение 2
Примеры заданий по курсовой работе

Примеры заданий приведены применительно к темам курсовых работ, которые указаны в разделе 1.

Тема 4. Расчет и проектирование системы повторного защитного
заземления

Задание

1. В качестве производственного объекта рассмотреть промышленное предприятие.
2. Обосновать актуальность, важность, цели и задачи повторного защитного заземления (во введении).
3. Изложить нормативные требования и передовую практику организации и осуществления контроля повторного защитного заземления.
4. Изложить порядок проведения расчетов защитного заземления. Выбрать значения исходных данных
5. Провести необходимые расчеты и выполнить схему спроектированного заземления.
6. Изложить порядок и применяемую технику при строительстве защитных заземлений.

Указание: использовать источники [1], [2], [3], [7] из списка рекомендуемых источников.

Тема 10. Расчет пружинного предохранительного клапана.

Задание

1. Обосновать актуальность, важность, цель и задачи системы предохранительных устройств для СРД.
2. Изложить нормативные требования, относящиеся к предохранительным клапанам.
3. Описать типы и устройство пружинных предохранительных клапанов.
4. Изложить методику расчета и выполнить расчет пружинного предохранительного клапана.
5. Изложить порядок тарировки пружинных предохранительных клапанов.

Указание: используйте источники [1], [2], [3], [10] из Списка рекомендуемых источников.

Тема 15. Расчет и проектирование траверсы для подъема и перемещения
длинномерных грузов

Задание

1. Обосновать актуальность, важность, цели и задачи расчета и проектирования траверс.
2. Нормативные документы, устанавливающие требования к траверсам.
3. Описать виды траверс и изложить порядок их расчета.
4. Выбрать исходные данные, материалы для изготовления траверсы.
5. Выполнить необходимые расчеты канатной части, площади сечения траверсы.

Указание: используйте источники [3], [8], [9], [6], а также Минько В.М. Безопасность жизнедеятельности: сборник задач к практическим занятиям.- Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2009.- 100 с.

Тема 18. Расчет и проектирование тросового молниезащитного устройства.

Задание

1. Обосновать актуальность, важность, цели и задачи применения и разработки молниезащитных устройств (МЗУ).
2. Дать описания объектов, для защиты которых используются тросовые МЗУ.
3. В привязке к конкретному защищаемому объекту выполнить расчет тросового МЗУ.
4. Выполнить схему спроектированного МЗУ с изображением объекта защиты.
5. Указать материалы для изготовления тросового МЗУ.

Указание: использовать источники [11], а также Инструкцию по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. Утв. приказом Минэнерго России от 30.06.2003 г. №280.

Приложение 3

Примеры изложения содержания введения к курсовой работе

1. Примерное содержание введения к теме 3 «Расчет и проектирование системы прожекторного освещения строительной площадки».

Практика подтверждает, что наличие соответствующего освещения – одно из важных условий обеспечения безопасности на строительной площадке организации. Однако при этом должны быть обеспечены многочисленные требования, в том числе по обеспечению функционирования системы освещения, необходимо правильно определить тип и число прожекторов, высоту их размещения, угол наклона оптической оси прожектора. Без проведения соответствующих расчетов нельзя определить значения всех этих показателей. Необходимо также правильно разместить прожекторы на строительной площадке. Из всего этого очевидна необходимость специальных расчетов.

Из изложенного следует, что цель курсовой работы, заключающаяся в определении всех характеристик системы прожекторного освещения, является актуальной и важной. Для достижения этой цели предполагается решение следующих задач:

1. Изложить действующие общие требования к системе прожекторного освещения
2. Определить исходные условия, которые учитываются при проектировании прожекторного освещения.
3. Принять тип прожектора и изложить общую методику последующего расчета системы прожекторного освещения в организации (должна быть указана организация, например, строительная фирма, вид строительства).
4. Выполнить расчет параметров системы прожекторного освещения.
5. Составить заключение, сформулировать выводы и предложения, указать список использованных источников, привести оглавление.

Курсовая работа включает задание, введение, три раздела, заключение, список использованных источников и оглавление. В первом разделе изложены общие требования, обоснован выбор типа прожектора, определены исходные условия. Во втором изложена общая методика расчета. В третьем выполнен расчет и приведены результаты расчета.

2. Примерное содержание введения к теме 5 «Устройство и расчет системы зануления».

Зануление – одно из наиболее важных мероприятий, которые входят в систему обеспечения электробезопасности. Зануление предполагает расчет возможной силы тока замыкания, определение срабатываемости защиты, повторное заземление при необходимости. Должны использоваться результаты определения удельного электрического сопротивления грунта, результаты расследо-

ваний несчастных случаев. Все составляющие системы зануления подлежат расчету и проектированию, требуют наличия специального проекта, закупки комплектующих изделий, заключения договоров с проектно-конструкторскими и монтажными организациями. Из изложенного уже следует необходимость планирования устройства зануления. Таким образом, тема курсовой работы является актуальной и важной в практическом отношении.

Цель курсовой работы состоит в изложении порядка расчетов и проектирования системы зануления и проведении необходимых расчетов. Для обеспечения этой цели предполагается решение следующих задач:

1. Изложить общие требования к системе зануления.
2. Определить конкретные исходные данные для разработки проекта зануления.
3. Выполнить необходимые расчеты и подготовить схему устройства зануления.
4. Изложить результаты, выводы и предложения по проекту системы зануления.

Курсовая работа включает задание, введение, три раздела, заключение, список использованных источников и оглавление.

В первом разделе приводится изложение условий применения, принципа защиты, достоинств и недостатков зануления как меры защиты. Во втором – необходимые исходные данные для подготовки проекта зануления, в третьем – расчеты, таблицы, относящиеся к полученному проекту зануления.

3. Примерное содержание введения к теме 16 «Расчет и проектирование одиночного стержневого молниезащитного устройства (МЗУ)».

Одиночные стержневые МЗУ – наиболее распространенные типы молниезащитных систем. Их отличает простота и надежность. Однако характеристики стержневых МЗУ могут быть получены только как результат специальных расчетов и проектирования. Это определяет актуальность, важность, практическую значимость темы курсовой работы.

Цель работы состоит в изложении устройства, порядка проведения необходимых расчетов, пояснительной записки к проекту МЗУ. Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изложить нормативные требования, устройство, порядок проведения необходимых расчетов по проекту стержневого МЗУ.
2. Выбрать объект защиты, привести его характеристики, необходимые для расчета МЗУ.
3. Выбрать параметры тока молнии, определить уровень защиты, надежность защиты.

4. Выполнить все необходимые расчеты по проекту стержневого МЗУ, привести его схему в привязке к защищаемому объекту.

5. Изложить полученные результаты, выводы и предложения.

Курсовая работа включает задание, введение, четыре раздела, заключение, список использованных источников и оглавление.

В первом разделе изложены требования нормативных документов, устройство стержневого МЗУ, порядок проведения необходимых расчетов. Во втором приводится объект защиты, его характеристики. В третьем определяются параметры тока молнии, требуемый уровень и надежность защиты. В четвертом проводится расчет всех характеристик стержневого МЗУ, выполняется схема МЗУ в привязке к защищаемому объекту.

Приложение 4

Пример оформления заключения по курсовой работе.

Заключение по курсовой работе должно занимать не более 1 стр. Пример оформления заключения приведен ниже применительно к теме 9 «Области применения и расчет предохранительных мембран».

Обоснованы актуальность и важность применения предохранительных мембран. Указаны нормативные документы, устанавливающие обязательность применения предохранительных мембран. Проведен анализ применимости различных типов мембран, их преимущества и недостатки. Рассмотрены методики расчета мембран. Применительно, к выбранному типу мембраны и избыточному давлению, выполнен расчет выбранного типа предохранительной мембраны.

Задание по курсовой работе выполнено, поставленные задачи решены, цель достигнута.

Приложение 5

Примеры оформления списка использованных источников.

Книга одного автора

Попков, О.З. Основы преобразовательной техники: учеб. пособие / О.З. Попков. – Москва. МЭИ, 2010. – 200 с.

Книга двух или трёх авторов

Варламова, Л.Н. Управление документацией: англо-русский аннотированный словарь стандартизированной терминологии / Л.Н. Варламова, Л.С. Баюн, К.А. Бастрикова. – Москва: Спутник +, 2017. – 398 с.

Книга четырех авторов

Управленческий учет и контроль строительных материалов и конструкций: монография / В.В. Говдя, Ж.В. Дегальцева, С.В. Чужинов, С.А. Шулепина; под общ. ред. В.В. Говдя. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 149 с.

Книга пяти и больше авторов

Распределенные интеллектуальные информационные системы и среды: монография / А.Н. Швецов, А.А. Суконников, Д.В. Кочкин [и др.]. – Курск: Университетская книга, 2017. – 196 с.

Книга, не имеющая индивидуальных авторов (под редакцией)

Сборник задач по физике: учеб. пособие для вузов / под ред. С.М. Павлова. – Москва: Высшая школа, 1995. – 347 с.

Многотомные издания

Издание в целом

Книга о книгах: библиографическое пособие: в 3 т. – Москва: Книга, 1990. – 100 с.

Отдельный том

Адаптивное растениеводство: в 2 т. / В.А. Наумов, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. – Москва: Лань, 2018. – Т. 1 – 352 с.

Статья из журнала

Архипченко, И.А. Микробиологические аспекты очистки сточных вод / И.А. Архипченко, С.П. Сергеев // Известия РАН. Сер. Биология. – 1993. – №5. – С. 744-758.

Минько В.М. Морское рыболовство и безопасность / В.М. Минько // Рыбное хозяйство. – 2020. – №6. – С. 36-40.

Минько В.М. Проблемы подготовки специалистов по охране труда в рамках направления обучения «Техносферная безопасность». / В.М. Минько, Н.А. Евдокимова // Безопасность жизнедеятельности. – 2023. - №3 – С. 21-26.

Статья из книги, сборника трудов, тезисов докладов

Кафидов, В.М. Рынок и качество продукции / В.М. Кафидов // Инновации в науке и образовании – 2003: междунар. науч. конф., посвящ. 90-летию рыбохозяйственного образования в России (13-15 окт.): материалы / КГТУ. – Калининград, 2003. – С. 260-261.

Минько В.М., Евдокимова Н.А. Об изменениях в нормативном обеспечении безопасности работ на высоте // Безопасность в строительстве: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции с Международным участием [28-29 сентября 2021 года]. – Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2021. – С.44-54.

Локальный электронный методический материал

Виктор Михайлович Минько

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Редактор И. Голубева

Уч.-изд. л. 1,6. Печ. л. 1,2

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1